



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
(MBA TOURISM)**

**Διπλωματική Εργασία**

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ  
ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ**

**ΑΡΤΕΜΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

**Πειραιάς, 2013**

*Αφιερώνεται στους γονείς μου*

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

ΑΡΤΕΜΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Σημαντικοί όροι: Αξία επιχείρησης, Υπόδειγμα προεξόφλησης, Ταμειακές ροές, Δείκτες Αποτίμησης, Κόστος κεφαλαίου, Ανάπτυξη.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη παρούσα διπλωματική θα ξεκινήσουμε την ανάλυση με τις μεθόδους προεξόφλησης ταμειακών ροών και συγκεκριμένα με το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων, το μοντέλο υπολειμματικών ταμειακών ροών προς τους μετόχους και το μοντέλο υπολειμματικών ταμειακών ροών προς την εταιρία. Στη συνέχεια θα αναλύσουμε τους συγκριτικούς δείκτες αποτίμησης, τιμής κέρδους, λογιστικής αξίας και εσόδων και τέλος θα αναλυθούν το κόστος κεφαλαίου και η ανάπτυξη. Στη συνέχεια θα οδηγηθούμε στο πρακτικό κομμάτι της εργασίας όπου θα γίνουν αναλύσεις εταιριών με πραγματικά στοιχεία. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι να καταστεί δυνατή η αξιολόγηση εταιριών έχοντας κάποια συγκεκριμένα στοιχεία για τα θεμελιώδη μεγέθη τους και να γίνει αντιληπτό αν μια εταιρία είναι υπερεκτιμημένη ή υποτιμημένη.

## *Ευχαριστίες*

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στο Επίκουρο Καθηγητή του τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, κύριο Παναγιώτη Γ. Αρτίκη για τη συμβολή του στην εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Τον ευχαριστώ για την ανάθεση ενός πολύ ενδιαφέροντος θέματος και για τη καθοδήγηση του κατά τη διάρκεια της συγγραφής του.

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Σελίδα

Πίνακας 1: Αναμενόμενο EPS, DPS & Παρούσα αξία - Coca Cola	9
Πίνακας 2: Αναμενόμενες ταμειακές ροές – Tsingtao Breweries	18
Πίνακας 3: Στοιχεία για την εταιρία, δυο σταδίων ανάπτυξης	25
Πίνακας 4: Στοιχεία δυο διαφορετικών περιόδων	28
Πίνακας 5: Στοιχεία δυο χωρών	29
Πίνακας 6: Δείκτες PE και στοιχεία κλειδιά	30
Πίνακας 7: Δείκτης PE, αναμενόμενη ανάπτυξη και κατάσταση της αγοράς	31
Πίνακας 8: Δείκτες PE, αναμενόμενος PE και αξιολόγηση	32
Πίνακας 9: Δείκτης PEG για εταιρίες δικτύων δεδομένων	37
Πίνακας 10: Οι 5 δυνάμεις ανταγωνισμού του Porter	49
Πίνακας 11: Μήτρα υπερεκτίμησης ή υποτίμησης εταιριών	51
Πίνακας 12: Στοιχεία για την εταιρία Coca Cola	58
Πίνακας 13: Μήτρα αξιολόγησης και περιθωρίων κέρδους	63
Πίνακας 14: Αριθμητικός και γεωμετρικός μέσος (MOTOROLA)	69
Πίνακας 15: Έσοδα ανά μετοχή (GENERAL ELECTRIC)	71
Πίνακας 16: Αναμενόμενη αύξηση στο καθαρό εισόδημα	76
Πίνακας 17: Συνιστώσες απόδοσης I.K.	77
Πίνακας 18: Απόδοση κεφαλαίου	79
Πίνακας 19: Ρυθμός επανεπένδυσης	79
Πίνακας 20: Αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης στα οργανικά έσοδα	79
Πίνακας 21: Ρυθμός ανάπτυξης εσόδων και έσοδα	82
Πίνακας 22: Λειτουργικά περιθώρια	83
Πίνακας 23: Οικονομικά στοιχεία για την Kleeman Hellas ABEE	91
Πίνακας 24: Ταμειακές ροές για την Kleeman Hellas ABEE	92
Πίνακας 25: Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές για την Kleeman Hellas ABEE	93
Πίνακας 26: Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές & κόστος κεφαλαίου για την Kleeman Hellas ABEE	94
Πίνακας 27: Άθροισμα ταμειακών ροών για την Kleeman Hellas ABEE	95
Πίνακας 28: Οικονομικά στοιχεία MEVACO AE	96
Πίνακας 29: Ταμειακές ροές για την MEVACO AE	97
Πίνακας 30: : Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές για την MEVACO AE	97
Πίνακας 31: Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές & κόστος κεφαλαίου για την MEVACO AE	98
Πίνακας 32: Άθροισμα ταμειακών ροών για την MEVACO AE	99
Πίνακας 33: Οικονομικά στοιχεία KARATZIS AE	100
Πίνακας 34: Ταμειακές ροές για την KARATZIS AE	101
Πίνακας 35: Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές για την KARATZIS AE	101

Πίνακας 36: Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές και κόστος κεφαλαίου για την ΚΑΡΑΤΖΙΣ ΑΕ	102
Πίνακας 37: Άθροισμα ταμειακών ροών για την ΚΑΡΑΤΖΙΣ ΑΕ	102

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Σελίδα

Διάγραμμα 1: Αξία ανά μετοχή & αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης	3
Διάγραμμα 2: Δείκτης PE και αναμενόμενη ανάπτυξη	26
Διάγραμμα 3: Δείκτης PEG, αναμενόμενη ανάπτυξη και επιτόκια	34
Διάγραμμα 4: Δείκτης PEG & κίνδυνος για διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης	34
Διάγραμμα 5: Δείκτης PEG και δείκτης payout	35

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	I
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b>	II
<b>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ</b>	III
<b>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ</b>	V
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ</b>	
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Το γενικό μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων	1
1.2.1 Υπόδειγμα ανάπτυξης Gordon	2
1.2.2 Υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων δυο σταδίων	3
1.2.3 Το μοντέλο H	6
1.2.4 Υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων τριών σταδίων	7
1.2.5 Προβλήματα στη χρήση του υποδείγματος προεξόφλησης μερισμάτων	10
1.3 Ταμειακές ροές προς τους μετόχους	11
1.3.1 Υπολογίζοντας την ανάπτυξη στις ταμειακές ροές	12
1.3.2 Το μοντέλο ταμειακών ροών με σταθερή ανάπτυξη	13
1.3.3 Το μοντέλο δυο σταδίων των ταμειακών ροών προς τους μετόχους	14
1.3.4 Το μοντέλο E – το μοντέλο τριών σταδίων ταμειακών ροών	14
1.3.5 Αξιολόγηση βάση τα μερίσματα & βάση τις ταμειακές ροές	19
1.4 Το μοντέλο των ταμειακών ροών προς την εταιρία	20
1.4.1 Αξιολόγηση με βάση το μοντέλο των υπολειμματικών ταμειακών ροών προς την εταιρία, σταθερή ανάπτυξη	20
1.4.2 Μοντέλο δυο σταδίων ταμειακών ροών προς την εταιρία	21
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ</b>	22
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2- ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ</b>	
2.1 Εισαγωγή	23
2.2 Δείκτης τιμής κέρδους	23
2.2.1.1 Δείκτης PE και αναμενόμενη αρχική ανάπτυξη	24
2.2.1.2 Δείκτης PE και επιχειρηματικός κίνδυνος	26
2.2.2 Χρήση του δείκτη PE για συγκρίσεις	27



2.2.2.1 Σύγκριση δείκτη ΡΕ διαχρονικά	27
2.2.2.2 Σύγκριση δείκτη ΡΕ ανάμεσα σε χώρες	29
2.2.2.3 Σύγκριση δείκτη ΡΕ ανάμεσα σε εταιρίες σε έναν κλάδο	31
2.2.3 Δείκτης PEG	33
2.2.3.1 Δείκτης PEG και αναμενόμενη αρχική ανάπτυξη	33
2.2.3.2 Χρήση του δείκτη PEG για συγκρίσεις	37
2.2.4 Άλλα είδη του δείκτη ΡΕ	38
2.2.4.1 Σχετικός δείκτης ΡΕ	38
2.2.4.2 Δείκτης ΡΕ για μελλοντικά έσοδα	39
2.2.4.3 Δείκτης ΡΕ πριν τα έξοδα για έρευνα και ανάπτυξη	40
2.2.5 Δείκτης EBITDA	40
2.3 Δείκτης τιμής και λογιστικής αξίας	41
2.3.1 Ανάλυση σε εταιρία με σταθερή ανάπτυξη	43
2.3.2 Ανάλυση σε εταιρία με υψηλή ανάπτυξη	45
2.3.3 Απόδοση κεφαλαίου	47
2.3.3.1 Μεγέθη που καθορίζουν την απόδοση κεφαλαίου	48
2.3.4 Εφαρμογές του δείκτη PBV	50
2.3.4.1 PBV ratios για μια αγορά	50
2.3.4.2 Σύγκριση του δείκτη PBV ανάμεσα σε εταιρίες στον ίδιο κλάδο	50
2.3.4.3 Σύγκριση του δείκτη PBV μιας εταιρίας χρονικά	52
2.3.5 Χρήση σε επενδυτικές στρατηγικές	52
2.4 Δείκτης εσόδων	53
2.4.1 Ανάλυση του δείκτη τιμή προς πωλήσεις	54
2.4.2 Ανάλυση του δείκτη αξίας της εταιρίας προς πωλήσεις	57
2.4.3 Δείκτης εσόδων και λειτουργικά περιθώρια κέρδους	58
2.4.4 Στρατηγική Marketing και αξία	59
2.4.5 Δείκτες Τομέα	64
2.4.5.1 Ορισμός των δεικτών του τομέα	65
<i>BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ</i>	67
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3- ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ</b>	
3.1 Εισαγωγή	68
3.2 Υπολογισμός ανάπτυξης	68
3.2.1 Ιστορική ανάπτυξη	68
3.2.1.1 Αριθμητικός και γεωμετρικός μέσος	69
3.2.1.2 Γραμμική και Μη Γραμμική Παλινδρόμηση	70
3.2.1.3 Μοντέλα χρονοσειρών για τον υπολογισμό του EPS	72
3.2.2 Αναλυτές	73
3.2.3 Θεμελιώδη μεγέθη ανάπτυξης	74





# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

## 1. Μέθοδοι προεξόφλησης ταμειακών ροών

### 1.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθούν τρεις τρόποι αξιολόγησης μιας εταιρίας. Το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων, το μοντέλο υπολειμματικών ταμειακών ροών προς στους μετόχους και το μοντέλο υπολειμματικών ταμειακών ροών προς την εταιρία. Και στους τρεις τρόπους βασικός παράγοντας της αξιολόγησης είναι τα χρήματα που λαμβάνει ή μπορεί να λάβει ο μέτοχος στο μέλλον από την επένδυση του.

### 1.2 Το γενικό μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων

Με την αγορά μιας μετοχής ο επενδυτής προσδοκά δύο τύπους ταμειακών ροών, τα μερίσματα για όσο καιρό έχει την μετοχή στην κατοχή του, και το έσοδο από την πώληση. Η προσδοκώμενη τιμή της μετοχής προσδιορίζεται από μελλοντικά μερίσματα, έτσι η αξία μιας μετοχής σήμερα ισούται με την παρούσα αξία των μερισμάτων στο άπειρο:

$$\text{Αξία ανά μετοχή} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(\text{DPS}_t)}{(1 + k_e)^t}$$

$\text{DPS}_t$  = αναμενόμενο μέρισμα ανά μετοχή

$k_e$  = κόστος ιδίων κεφαλαίων

Η εξίσωση στηρίζεται πάνω στον κανόνα της παρούσας αξίας όπου η τιμή ενός περιουσιακού στοιχείου ισούται με την παρούσα αξία των προσδοκώμενων μελλοντικών ταμειακών ροών, σε αυτή τη περίπτωση μερισμάτων, προεξοφλουμένων με επιτόκιο ( $k_e$ ) που ανταποκρίνεται στο κόστος των ιδίων κεφαλαίων.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Η προβολή στο χρόνο των μερισμάτων δεν είναι δυνατόν να γίνει στο άπειρο, και για αυτό το λόγο έχουν αναπτυχθεί διάφορες εκδοχές του μοντέλου προεξόφλησης μερισμάτων που βασίζονται σε διαφορετικές υποθέσεις για την μελλοντική ανάπτυξη της εταιρείας.

### 1.2.1 Υπόδειγμα ανάπτυξης Gordon

Το μοντέλο ανάπτυξης του Gordon μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποτιμηθεί μια εταιρία για την οποία ισχύει η υπόθεση ότι τα μερίσματα της θα έχουν ένα σταθερό ρυθμό αύξησης στο μέλλον. Το υπόδειγμα συσχετίζει την τρέχουσα αξία της μετοχής με τα προσδοκώμενα μερίσματα την επόμενη περίοδο, το κόστος των ιδίων κεφαλαίων και την αναμενόμενη ανάπτυξη στα μερίσματα :

$$\text{Αξία μετοχής} = \frac{DPS_1}{k_e - g}$$

$DPS_1$ = Προσδοκώμενα μερίσματα στην επόμενη περίοδο

$k_e$ = Κόστος ιδίων κεφαλαίων

$g$ = αναμενόμενη ανάπτυξη στο διηνεκές

Το υπόδειγμα του Gordon εφαρμόζεται σε εταιρίες που έχουν σταθερό ρυθμό ανάπτυξης. Υπάρχουν δυο παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην εκτίμηση του σταθερού ρυθμού ανάπτυξης. Πρώτον, τον ίδιο 'σταθερό' ρυθμό ανάπτυξης που αναμένεται να έχουν τα μερίσματα πρέπει να έχουν και οι άλλοι παράγοντες απόδοσης που αφορούν την επιχείρηση, όπως τα κέρδη. Δεύτερον, ο ρυθμός ανάπτυξης πρέπει να είναι λογικός, δηλαδή πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η οικονομία στην οποία δραστηριοποιείται η επιχείρηση.

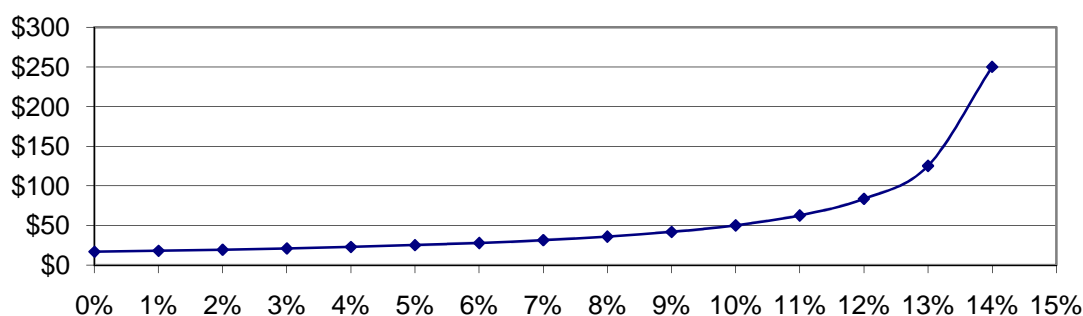
Το υπόδειγμα του Gordon είναι ένας απλός και εύκολος τρόπος αποτίμησης της αξίας των μετοχών αλλά είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος όσον αφορά τις τιμές που

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

λαμβάνει ο ρυθμός ανάπτυξης. Αν δεν χρησιμοποιηθεί σωστά τότε θα οδηγήσει σε εσφαλμένα και αδιανόητα αποτελέσματα.

Αυτό εξηγείται και μαθηματικά: αφού με βάση το τύπο ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης αφαιρείται από το κόστος ιδίων κεφαλαίων, όσο αυτός αυξάνεται και πλησιάζει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων τόσο η αξία της μετοχής αυξάνεται σε παράλογο βαθμό τόσο ώστε να πλησιάζει και το άπειρο. Αν για παράδειγμα το αναμενόμενο μέρισμα μιας μετοχής είναι \$2.50, το κόστος των ιδίων κεφαλαίων είναι 15% και ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης είναι 5% για πάντα τότε η αξία της μετοχής υπολογίζεται στα \$25.

$$Αξία = \frac{2.5}{0.15 - 0.05} = \$25$$



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 :** Αξία ανά μετοχή & αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 2.1 όσο ο ρυθμός ανάπτυξης πλησιάζει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων η αξία της μετοχής αυξάνεται απότομα και τείνει να φτάσει το άπειρο, αν ο ρυθμός ανάπτυξης ξεπεράσει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων τότε η αξία της μετοχής παίρνει αρνητικές τιμές κάτι που είναι παράλογο.

### 1.2.2 Υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων δυο σταδίων

Το υπόδειγμα αυτό χρησιμοποιεί δύο στάδια ανάπτυξης, ένα αρχικό στάδιο που δεν είναι σταθερός ο ρυθμός ανάπτυξης και στη συνέχεια ένα στάδιο που ο ρυθμός ανάπτυξης είναι σταθερός και αναμένεται να μείνει έτσι για ένα μεγάλο διάστημα.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Στην αρχική φάση ο ρυθμός ανάπτυξης συνήθως αναμένεται να είναι ψηλότερος από εκείνον στην δεύτερη φάση, το μοντέλο όμως μπορεί επίσης να αποτιμήσει και την αξία των μετοχών που αναμένεται να έχουν αρνητικό ρυθμό ανάπτυξης στην αρχή και σταθερό θετικό στη συνέχεια.

Συνεπώς, η αξία της μετοχής ισούται με τη παρούσα αξία των μερισμάτων κατά την αρχική περίοδο, συν την αναμενόμενη αξία της μετοχής στο τέλος αυτής της περιόδου. Η αναμενόμενη αξία της μετοχής στο τέλος της περιόδου ισούται με την αξία των αναμενόμενων μερισμάτων κατά τη δεύτερη περίοδο (με σταθερή ανάπτυξη) διαιρούμενη με τη διαφορά του κόστους κεφαλαίου και του ρυθμού ανάπτυξης.

$$\text{Τιμή στο τέλος της πρώτης περιόδου (P}_n) = \frac{DPS_{n+1}}{(k_{e,st} - g_n)}$$

$$\text{Αξία μετοχής σήμερα (P}_0) = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{DPS_t}{(1+k_{e,hg})^t} + \frac{P_n}{(1+k_{e,hg})^n}$$

$DPS_t$  = αναμενόμενα μερίσματα ανά μετοχή για t χρόνια

$k_e$  = κόστος ιδίων κεφαλαίων (hg: σε περίοδο υψηλής ανάπτυξης και st: σε περίοδο σταθερής ανάπτυξης)

$P_n$  = τιμή στο τέλος του χρόνου n

g = ανάπτυξη στα πρώτα n χρόνια

$g_n$  = σταθερή ανάπτυξη μετά το χρόνο n και για πάντα

Στη περίπτωση που ο ρυθμός ανάπτυξης στα πρώτα χρόνια και το ποσοστό των κερδών το οποίο η εταιρία μοιράζει σε μερίσματα παραμένουν ίδια για τα πρώτα n χρόνια τότε ο τύπος αυτός μπορεί να απλοποιηθεί.

$$P_0 = \frac{DPS_0 * (1+g) \left[ 1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n} \right]}{k_{e,hg} - g} + \frac{DPS_{n+1}}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Όπως και στο υπόδειγμα του Gordon έτσι και εδώ ο ρυθμός ανάπτυξης στη σταθερή φάση ανάπτυξης της εταιρίας πρέπει να είναι λογικός και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πορεία της οικονομίας στην οποία δραστηριοποιείται η εταιρία.

Ένας άλλος παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι το ποσοστό που δίνει η εταιρία ως μέρισμα στους μετόχους. Στην αρχική φάση που υπάρχει μεγάλη ανάπτυξη, λογικό είναι ότι η εταιρία θα παρακρατεί μεγαλύτερο μέρος των κερδών στην επιχείρηση ώστε να τα επανεπενδύει και θα δίνει μικρότερο μέρος σε μερίσματα. Στη συνέχεια που θα περάσει στη σταθερή φάση θα αυξήσει το ποσοστό των κερδών που μοιράζεται σε μερίσματα.

Αναμενόμενη ανάπτυξη = ποσοστό παρακράτησης \* απόδοση ιδίων κεφαλαίων

Κατά τη χρησιμοποίηση του μοντέλου των δύο φάσεων παρουσιάζονται 3 προβλήματα. Τα πρώτα 2 παρουσιάζονται σε οποιοδήποτε μοντέλο 2 φάσεων και το τρίτο αφορά γενικά τα μερίσματα.

Το πρώτο πρόβλημα εμφανίζεται στη προσπάθεια να καθοριστεί η διάρκεια της αρχικής περιόδου. Η αξία της επένδυσης θα αυξηθεί όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της αρχικής φάσης αφού μετά την αρχική περίοδο η ανάπτυξη τείνει να μειωθεί και να σταθεροποιηθεί. Το δεύτερο πρόβλημα εμφανίζεται στην υπόθεση ότι μετά την αρχική περίοδο, όταν η ανάπτυξη σταθεροποιείται αυτό συμβαίνει απότομα ενώ το λογικό θα ήταν να συμβαίνει αυτό σταδιακά. Το τρίτο πρόβλημα εμφανίζεται σε όλα τα υποδείγματα που αφορούν τα μερίσματα και αφορά την αξία των εταιριών που δεν δίνουν σε μέρισμα αυτό που μπορούν και αυτό έχει ως αποτέλεσμα η αξία τους να θεωρείται κατώτερη από την πραγματική.

Το μοντέλο αυτό εφαρμόζεται καλύτερα σε εταιρίες που αναμένεται να εμφανίσουν 2 διαφορετικά και οριοθετημένα στάδια ανάπτυξης, ένα ψηλό που θα διαρκέσει ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και μετά θα δώσει τη θέση του σε ένα σταθερό που θα διαρκέσει για μεγάλο χρονικό διάστημα.



# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

## 1.2.3 Το μοντέλο H

Το μοντέλο H είναι ένα μοντέλο 2 σταδίων αλλά αντίθετα με το κλασσικό υπόδειγμα 2 σταδίων η ανάπτυξη στην αρχική φάση μειώνεται σταδιακά μέχρι να φτάσει το στάδιο της σταθερής ανάπτυξης.

Το μοντέλο στηρίζεται στην υπόθεση ότι υπάρχει υψηλός ρυθμός ανάπτυξης στην αρχή ( $g_a$ ) ο οποίος μειώνεται σταδιακά μέχρι να φτάσει το σταθερό ρυθμό ανάπτυξης ( $g_n$ ), όπως επίσης και στο ότι το κόστος κεφαλαίου και το ποσοστό των κερδών που μοιράζονται σε μερίσματα παραμένει σταθερό και δε μεταβάλλεται από τις μεταβολές των ρυθμών ανάπτυξης.

Η αξία των αναμενόμενων μερισμάτων στο μοντέλο H είναι:

$$P_0 = \frac{DPS_0 * (1 + g_n)}{(k_e - g_n)} + \frac{DPS_0 * H * (g_a - g_n)}{(k_e - g_n)}$$

Όπου το πρώτο μέλος αναφέρεται στη σταθερή ανάπτυξη και το δεύτερο στην αρχική φάση με την μεγάλη ανάπτυξη.

$P_0$  = αξία της εταιρίας τώρα ανά μετοχή

$DPS_t$  = DPS σε t χρόνια

$k_e$  = κόστος ιδίων κεφαλαίων

$g_a$  = αρχικός ρυθμός ανάπτυξης

$g_n$  = ρυθμός ανάπτυξης στο τέλος των 2H χρόνων

Αυτό το μοντέλο αποφεύγει το πρόβλημα που σχετίζεται με τη πτώση του ρυθμού ανάπτυξης από την αρχική φάση με τον υψηλό ρυθμό ανάπτυξης στη δεύτερη φάση με το σταθερό ρυθμό ανάπτυξης, αλλά παρουσιάζονται δυο άλλα προβλήματα. Πρώτον, υποθέτει ότι η πτώση του ρυθμού γίνεται γραμμικά και αυτό μπορεί να προκαλέσει μεγάλες αποκλίσεις από τη πραγματικότητα και δεύτερον υποθέτει ότι το

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

ποσοστό των κερδών που μοιράζονται σε μερίσματα παραμένει σταθερό στις δυο φάσεις κάτι που ως γνωστόν δεν ισχύει.

## 1.2.4 Υπόδειγμα προεξόφλησης μερισμάτων τριών σταδίων

Το μοντέλο τριών σταδίων συνδυάζει το μοντέλο δυο σταδίων και το μοντέλο Η. Στο μοντέλο αυτό υπάρχει το αρχικό στάδιο με μεγάλη αρχική ανάπτυξη, μια μεταβατική περίοδο όπου η ανάπτυξη μειώνεται και το τελικό στάδιο σταθερή ανάπτυξη. Επίσης αυτό το μοντέλο δεν επιβάλλει περιορισμούς στο ποσοστό των κερδών που μοιράζεται σαν μέρισμα. Στο αρχικό στάδιο όπου υπάρχει μεγάλη ανάπτυξη το ποσοστό των κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα είναι χαμηλό, στη μεταβατική περίοδο όπου ο ρυθμός ανάπτυξης μειώνεται το ποσοστό αυτό αυξάνει και στο τελευταίο στάδιο που υπάρχει σταθερός ρυθμός ανάπτυξης (χαμηλότερος από των αρχικό) το ποσοστό αυτό αυξάνει. Η αξία της μετοχής ισοδυναμεί με τη παρούσα αξία των αναμενόμενων μερισμάτων κατά τη διάρκεια του αρχικού σταδίου και της μεταβατικής περιόδου και τη τελική τιμή στην αρχή του τελικού σταδίου(σταθερού).

$$P_0 = \sum_{t=1}^{n_1} \frac{EPS_0 * (1+g_a)^t * \Pi_a}{(1+k_{e,hg})^t} + \sum_{t=n_1+1}^{n_2} \frac{DPS_t}{(1+k_{e,t})^t} + \frac{EPS_{n_2} * (1+g_n) * \Pi_n}{(k_{e,st} - g_n)(1+r)^n}$$

Αρχική περίοδος                      Μεταβατική περίοδος                      Σταθερή περίοδος

$EPS_t$  = Κέρδη ανά μετοχή το χρόνο t

$DPS_t$  = Μέρισμα ανά μετοχή το χρόνο t

$g_a$  = ρυθμός ανάπτυξης κατά την αρχική περίοδο που διαρκεί  $n_1$

$g_n$  = ρυθμός ανάπτυξης κατά τη σταθερή περίοδο

$\Pi_a$  = ποσοστό κερδών που μοιράζονται ως μέρισμα κατά την αρχική περίοδο

$\Pi_n$  = ποσοστό κερδών που μοιράζονται ως μέρισμα κατά την σταθερή περίοδο

$k_e$  = κόστος ιδίων κεφαλαίων σε όλες τις περιόδους

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Αυτό το μοντέλο απομακρύνει τα προβλήματα που δημιουργούνται από τα προηγούμενα μοντέλα. Όμως, χρειάζεται μεγάλο αριθμό πληροφοριών κάτι που δημιουργεί πρόβλημα στις εταιρίες. Επίσης, ένα λάθος σε κάποια από τις πληροφορίες αυτές θα έχει ως αποτέλεσμα μεγάλη απόκλιση του αποτελέσματος.

### Παράδειγμα του μοντέλου τριών σταδίων: Coca Cola

Η Coca Cola είναι η επωνυμία με τη μεγαλύτερη αξία και έχει καταφέρει να δεκαπλασιάσει την αξία της 10 φορές στις δεκαετίες του 80' και του 90'. Αν και η ανάπτυξη έχει μειωθεί λιγάκι τα τελευταία χρόνια η εταιρία εξακολουθεί να επεκτείνεται σε νέες αγορές και προϊόντα.

1) Θα χρησιμοποιήσουμε τρία στάδια επειδή βρίσκεται ακόμα σε μεγάλη ανάπτυξη, αλλά λόγω του κλάδου που βρίσκεται και του μεγάλου μεγέθους της υπολογίζεται ότι η αρχική φάση, αυτή της μεγάλης ανάπτυξης, θα διαρκέσει άλλα 5 χρόνια και μετά για άλλα 5 χρόνια θα βρίσκεται στη μεταβατική φάση σύμφωνα με ειδικούς και μετά θα σταθεροποιηθεί.

2) Έδινε μεγάλα μερίσματα στους μετόχους στο παρελθόν και θα συνεχίσει και στο μέλλον.

3) Έχει σταθερή χρηματοοικονομική μόχλευση

4) Έσοδα ανά μετοχή το 2000= \$1.56

5) Μέρισμα ανά μετοχή το 2000= \$0.69

6) Ποσοστό κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα το 2000= 44.23%

7) Απόδοση ιδίων κεφαλαίων= 23.37%

### Υπολογισμός:

#### Α)Κόστος ιδίων κεφαλαίων:

Συντελεστής  $b = 0.80$ , επιτόκιο χωρίς ρίσκο = 5,4%, με ρίσκο = 5,6% για την αρχική περίοδο οπότε:

Κόστος ιδίων κεφαλαίων=  $5.4\%+0.8(5.6\%)= 9.88\%$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Στη σταθερή περίοδο γίνεται χρήση της υπόθεσης ότι ο συντελεστής b παραμένει 0.8 αλλά το επιτόκιο με ρίσκο πέφτει στο 5%, οπότε:

$$\text{Κόστος ιδίων κεφαλαίων} = 5.4\% + 0.8(5\%) = 9.40\%$$

Κατά τη μεταβατική περίοδο το κόστος των ιδίων κεφαλαίων θα μειωθεί γραμμικά από 9.88% το πέμπτο χρόνο σε 9.40% το δέκατο χρόνο.

### Β) Αναμενόμενη ανάπτυξη και ποσοστό κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα:

Κατά την αρχική φάση η απόδοση ιδίων κεφαλαίων είναι 23.37% και το ποσοστό των κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα είναι 44.23%, οπότε:

$$\text{Αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης} = \text{ποσοστό παρακράτησης κερδών επί την των απόδοση ιδίων κεφαλαίων} = (1 - 0.4423)(0.2337) = 13.03\%$$

Στο μεταβατικό στάδιο η ανάπτυξη προβλέπεται να πέσει γραμμικά από το 13.03% στο 5.5% που είναι η ανάπτυξη κατά τη σταθερή περίοδο.

Για να γίνει υπολογισμός του ποσοστού που μοιράζεται ως μέρισμα κατά τη σταθερή περίοδο θα υποτεθεί μια απόδοση ιδίων κεφαλαίων 20%, οπότε:

$$\text{Ποσοστό κερδών για μέρισμα} = 1 - 5.5\% / 20\% = 72.5\%$$

Στο μεταβατικό στάδιο το ποσοστό αυτό θα μεταβεί γραμμικά από 44.23% σε 72.5%.

### Γ) Υπολογίζοντας την αξία:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1** : Αναμενόμενο EPS, DPS & παρούσα αξία: Coca Cola

Year	Expected Growth	EPS	Payout ratio	DPS	Cost of Equity	Present Value
<b>High Growth Stage</b>						
1	13.03%	\$1.76	44.23%	\$0.78	9.88%	\$0.71
2	13.03%	\$1.99	44.23%	\$0.88	9.88%	\$0.73
3	13.03%	\$2.25	44.23%	\$1.00	9.88%	\$0.75
4	13.03%	\$2.55	44.23%	\$1.13	9.88%	\$0.77
5	13.03%	\$2.88	44.23%	\$1.27	9.88%	\$0.79
<b>Transition Stage</b>						
6	11.52%	\$3.21	49.88%	\$1.60	9.78%	\$0.91
7	10.02%	\$3.53	55.54%	\$1.96	9.69%	\$1.02
8	8.51%	\$3.83	61.19%	\$2.34	9.59%	\$1.11
9	7.01%	\$4.10	66.85%	\$2.74	9.50%	\$1.18
10	5.50%	\$4.33	72.50%	\$3.14	9.40%	\$1.24

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

$$PV \text{ μερίσματος το χρόνο } 7 = \frac{\$1.96}{(1.0988)^5(1.0978)(1.0969)} = \$1.02$$

Η τελική τιμή το χρόνο 10 μπορεί να υπολογιστεί με βάση τα έσοδα ανά μετοχή το χρόνο 11, το σταθερό ρυθμό ανάπτυξης 5%, το κόστος ιδίων κεφαλαίων 9.40% και το ποσοστό που των κερδών που μοιράζονται ως μέρισμα 72.5%.

$$\text{Τελική τιμή} = \frac{\$4.33(1.055)(0.725)}{0.094 - 0.055} = \$84.83$$

Επίσης:

PV μερισμάτων στην αρχική περίοδο: \$3.76

PV μερισμάτων στη μεταβατική περίοδο: \$5.46

PV τελικής τιμής στο τέλος της συναλλαγής: \$33.50

Αξία της μετοχής της Coca Cola: \$42.72

### 1.2.5 Προβλήματα στη χρήση του υποδείγματος προεξόφλησης μερισμάτων

Τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του μοντέλου προεξόφλησης μερίσματος είναι η απλότητα και η λογική του στη χρήση. Υπάρχουν πολλοί αναλυτές που κοιτάνε με υποψία τα αποτελέσματα του λόγω των περιορισμών στη διαδικασία του. Επιμένουν ότι η χρήση του μπορεί να γίνει μόνο σε περιορισμένες περιπτώσεις όπου τα μερίσματα είναι υψηλά και σταθερά. Παρακάτω αναφέρονται μερικές περιπτώσεις όπου το μοντέλο μερισμάτων αποτυγχάνει.

A) Να αξιολογήσει εταιρίες που δεν δίνουν καθόλου ή δίνουν χαμηλό μέρισμα

Η κοινή λογική λέει ότι το μοντέλο δεν μπορεί να αξιολογήσει όταν δεν δίνεται μέρισμα ή όταν αυτό είναι χαμηλό. Αυτό όμως είναι λάθος. Αν το ποσοστό των κερδών διαμορφωθεί ώστε να αντικατοπτρίζει την αναμενόμενη ανάπτυξη στην εταιρία τότε ακόμα και εταιρίες που δεν δίνουν μέρισμα θα μπορούν να

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

αξιολογηθούν. Εταιρίες που βρίσκονται στο αρχικό στάδιο ανάπτυξης και δεν δίνουν σε αυτή τη φάση μέρισμα, μπορούν να αξιολογηθούν στα μερίσματα που θα δώσουν όταν τελειώσει η φάση της αρχικής ανάπτυξης. Αν το ποσοστό των κερδών που διανέμονται σαν μέρισμα δεν διαμορφωθεί ώστε να αντικατοπτρίζει τις αλλαγές στο ρυθμό ανάπτυξης τότε υπάρχει σοβαρό ενδεχόμενο ώστε να υποτιμηθούν εταιρίες που δε δίνουν ή που δίνουν χαμηλό μέρισμα.

B) Είναι το μοντέλο ιδιαίτερα συντηρητικό στον υπολογισμό της αξίας;

Η κύρια κριτική του μοντέλου είναι ότι παρουσιάζει μια πολύ συντηρητική μορφή πλευρά της αξίας. Η κριτική αυτή προέρχεται από το γεγονός ότι η αξία καθορίζεται καθαρά από την παρούσα αξία των αναμενόμενων μερισμάτων. Δηλαδή δεν λαμβάνονται υπόψη μη υλικοί παράγοντες όπως το (brand name).

### 1.3 Ταμειακές ροές προς στους μετόχους

Αν η αξιολόγηση των εταιριών γίνει με βάση τα μερίσματα και το ποσό που θα αποκομίσει ο επενδυτής κατά την πώληση της μετοχής υπάρχει σοβαρός κίνδυνος να αξιολογηθεί λάθος μια εταιρία. Πως μπορεί κάποιος να γνωρίζει αν επιστρέφονται περισσότερα από όσο πρέπει ή λιγότερα; Έτσι, γίνεται υπολογισμός των μετρητών που μπορούν να επιστραφούν στους μετόχους, μετά που θα ληφθούν υπόψη οι ανάγκες της εταιρίας για επανεπένδυση, και συγκρίνονται με το ποσό που όντως επιστρέφεται σε αυτούς.

Για να γίνει υπολογισμός του μεγέθους που μπορεί η εταιρία να επιστρέψει στους μετόχους χρειάζεται να βρεθεί το καθαρό εισόδημα και να μετατραπεί σε ταμειακές ροές. Αυτό γίνεται αφαιρώντας το ποσό που προορίζεται για επανεπένδυση.

Πρώτον, θα αφαιρεθούν τα καθαρά έξοδα κεφαλαίου, δηλαδή η διαφορά μεταξύ των εξόδων κεφαλαίου και αποσβέσεων. Οι εταιρίες με υψηλό ρυθμό ανάπτυξης έχουν συνήθως υψηλά καθαρά έξοδα κεφαλαίου ενώ αυτές με χαμηλή ανάπτυξη έχουν

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

χαμηλά καθαρά έξοδα κεφαλαίου. Δεύτερον, μια αύξηση στο κεφάλαιο κινήσεως θα μειώσει τις ταμειακές ροές της εταιρίας, ενώ μια μείωση στο κεφάλαιο κινήσεως θα αυξήσει τις ταμειακές ροές προς τους μετόχους. Οι εταιρίες που αναπτύσσονται γρήγορα συνήθως έχουν μεγάλες αυξήσεις στο κεφάλαιο κίνησης. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί ότι σε αυτή την ανάλυση δίνεται προσοχή στις μεταβολές του κεφαλαίου κίνησης που δεν αφορούν μετρητά. Τέλος, σημασία δίνεται και στις μεταβολές του χρέους. Αποπληρωμή παλιού χρέους με δημιουργία καινούριου θεωρείται το πρώτο ταμειακή εκροή και το δεύτερο ταμειακή εισροή για την επιχείρηση.

Με τη χρήση των παραπάνω στοιχείων, υπολογίζονται οι ταμειακές ροές προς στους μετόχους:

Καθαρές ταμειακές ροές στο Κεφάλαιο (FCFE) = Καθαρό Εισόδημα

-(Έξοδα Κεφαλαίου-Αποσβέσεις)-(Μεταβολή σε μη ταμειακό κεφάλαιο κίνησης)

+(Καινούργιο Χρέος – Παλαιό)

### 1.3.1 Υπολογίζοντας την ανάπτυξη στις ταμειακές ροές

Ο υπολογισμός της ανάπτυξης των ταμειακών ροών στα ίδια κεφάλαια γίνεται με παρόμοιο τρόπο όπως με αυτόν που χρησιμοποιήθηκε με τα μερίσματα.

Αναμενόμενη ανάπτυξη = ποσοστό παρακράτησης \* απόδοση ιδίων κεφαλαίων

Στον υπολογισμό αυτόν όμως σημασία έχει το ποσό που επανεπενδύεται για την ανάπτυξη της εταιρίας και όχι το ποσοστό που παρακρατείται και αυτό συμβαίνει λόγω της υπόθεσης ότι το συνολικό ποσό που μένει στην εταιρία επανεπενδύεται. Επίσης στην απόδοση των ιδίων κεφαλαίων υπολογίζονται εισροές μετρητών από τόκους ή άλλες ασφάλειες και σε αυτό το μοντέλο γίνεται χρήση της απόδοσης των επενδύσεων που δεν έγιναν με μετρητά αφού ισχύει η υπόθεση ότι δεν μένουν

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

μετρητά στην επιχείρηση. Έτσι η σχέση που δίνει την ανάπτυξη στις ταμειακές ροές είναι:

Αναμενόμενη ανάπτυξη στις ταμειακές ροές = Ρυθμός επανεπένδυσης σε πάγια \* Απόδοση παγίων πλην μετρητών

Ρυθμός επανεπένδυσης σε πάγια =  $1 - (\text{Καθαρά Έξοδα Κεφαλαίου} + \text{Μεταβολή στο Κεφάλαιο Κίνησης- Νέο Χρέος}) / (\text{Καθαρό Εισόδημα})$

Απόδοση παγίων πλην μετρητών =  $(\text{Καθαρό Εισόδημα} - \text{Μετά Φόρο Εισόδημα από Επενδύσεις Μετρητών}) / (\text{Λογιστική Αξία Παγίων} - \text{Μετρητά})$

### 1.3.2 Το μοντέλο ταμειακών ροών με σταθερή ανάπτυξη

Το μοντέλο αυτό έχει σχεδιαστεί για να αξιολογεί εταιρίες που αναπτύσσονται με σταθερό ρυθμό. Η αξία των ιδίων κεφαλαίων δίνεται από την αναμενόμενη ταμειακή ροή της επόμενης χρήσης, το σταθερό ρυθμό ανάπτυξης και τον αναγκαίο ρυθμό απόδοσης.

$$P_0 = \frac{FCFE_1}{k_e - g_n} \text{ όπου}$$

$P_0$  = η αξία της μετοχής σήμερα

FCFE = η αναμενόμενη ταμειακή ροή της επόμενης χρήσης

$k_e$  = Κόστος ιδίων κεφαλαίων της εταιρίας

$g_n$  = σταθερός ρυθμός ανάπτυξης ταμειακών ροών

Το μοντέλο είναι παρόμοιο με το μοντέλο του Gordon και ισχύουν οι ίδιες υποθέσεις. Δηλαδή ο ρυθμός ανάπτυξης που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι λογικός και να είναι σχετικός με το ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας και να ταιριάζει με τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της εταιρίας.



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 1.3.3 Το μοντέλο δύο σταδίων των ταμειακών ροών προς στους μετόχους

Όπως και το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων δύο σταδίων έτσι και το μοντέλο δύο σταδίων των ταμειακών ροών είναι σχεδιασμένο για εταιρίες που αναμένεται να έχουν υψηλή ανάπτυξη κατά την αρχική περίοδο και στη συνέχεια σταθερή ανάπτυξη. Η αξία της μετοχής ισούται με την παρούσα αξία των ταμειακών ροών κατά την αρχική περίοδο συν την παρούσα αξία της τιμής στο τέλος της περιόδου.

$$\text{Αξία} = \sum \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} + \frac{P_n}{(1+k_e)^n}, \text{ όπου}$$

$FCFE_t$  = ταμειακές ροές προς στους μετόχους το χρόνο t

$P_n$  = τιμή στο τέλος της αρχικής περιόδου με την υψηλή ανάπτυξη

$K_e$  = κόστος κεφαλαίων σε αρχική και σταθερή περίοδο

Η τιμή στο τέλος της αρχικής περιόδου υπολογίζεται ως εξής:

$$P_n = \frac{FCFE_{n+1}}{r-g_n}, \text{ όπου}$$

$g_n$  = ρυθμός σταθερής ανάπτυξης για πάντα

### 1.3.4 Το μοντέλο Ε – το μοντέλο τριών σταδίων ταμειακών ροών

Το μοντέλο Ε έχει σχεδιαστεί για να αξιολογεί εταιρίες οι οποίες περνάνε από τρία στάδια. Το πρώτο είναι αυτό της αρχικής ανάπτυξης, το δεύτερο είναι εκείνο το οποίο ο ρυθμός ανάπτυξης πέφτει ώστε να φτάσει το σταθερό ρυθμό ανάπτυξης, εκείνο του τρίτου σταδίου. Το μοντέλο Ε υπολογίζει τη παρούσα αξία των αναμενόμενων ταμειακών ροών και στα τρία αυτά στάδια.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

$$P_0 = \sum_{t=1}^{t=n1} \frac{FCFE_t}{(1+k_{e,hg})^t} + \sum_{t=n1+1}^{t=n2} \frac{FCFE_t}{(1+k_{e,t})^t} + \frac{P_{n2}}{(1+k_{e,st})^n}, \text{ όπου}$$

$P_0$  = Αξία της μετοχής σήμερα

$FCFE_t$  = FCFE χρόνο t

$k_e$  = Κόστος ιδίων κεφαλαίων

$P_{n2}$  = Τιμή στο τέλος της μεταβατικής περιόδου

$n1$  = τέλος της αρχικής περιόδου

$n2$  = τέλος της μεταβατικής περιόδου

Στο συγκεκριμένο μοντέλο ισχύει η υπόθεση ότι ο ρυθμός ανάπτυξης περνάει τρεις φάσεις, την αρχική, την μεταβατική και την σταθερή. Το ίδιο πρέπει να ισχύει και για τις άλλες μεταβλητές ώστε να είναι συνεπής με την υπόθεση που γίνεται για το ρυθμό ανάπτυξης. Δηλαδή, όσον αφορά το κεφάλαιο και την απόσβεση είναι λογικό στην αρχική φάση τα έξοδα για το κεφάλαιο να είναι πολύ μεγαλύτερα από τις αποσβέσεις και όσο πλησιάζει στην φάση της σταθερής ανάπτυξης η διαφορά αυτή να μειώνεται, μειώνοντας έτσι και τον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης. Επίσης, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι και ο κίνδυνος μεταβάλλεται. Μια εταιρία που βρίσκεται στα αρχικά της στάδια έχει μεγαλύτερο κίνδυνο από μια εταιρία που έχει φτάσει στη σταθερή περίοδο.

### Παράδειγμα του μοντέλου τριών σταδίων ταμειακών ροών : Tsingtao Breweries (China)

Η εταιρία Tsingtao Breweries παράγει και διανέμει μπύρα και αλκοολούχα ποτά σε όλο τον κόσμο και έχει 653.15 εκατομμύρια μετοχές στο χρηματιστήριο του Hong Kong.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Σε αυτή τη περίπτωση χρησιμοποιείται το μοντέλο τριών σταδίων γιατί η Tsingtao Breweries είναι μια μικρή εταιρία που δραστηριοποιείται σε μια μεγάλη και αναπτυσσόμενη αγορά και αναμένεται να έχει μεγάλη ανάπτυξη στα επόμενα 5 χρόνια. Επίσης, χρησιμοποιείται το μοντέλο των ταμειακών ροών για το λόγο ότι στη Κίνα είναι αδύναμη η εταιρική πολιτική όσον αφορά τα μερίσματα και έτσι είναι καλύτερο να χρησιμοποιηθούν οι ταμειακές ροές ώστε να αξιολογηθεί η εταιρία.

Το 2000 η εταιρία είχε καθαρό εισόδημα 72.36 εκατ. CΥ και λογιστική αξία παγίων 2.588 εκατ. CΥ. Τα έξοδα κεφαλαίου ανερχόντουσαν στα 335 εκατ. CΥ και η αποσβέσεις στα 204 εκατ. Κατά τη διάρκεια του έτους το μη ταμειακό κεφάλαιο κίνησης μειώθηκε κατά 1.2 εκατ. CΥ. Έτσι η επανεπένδυση υπολογίζεται:

Επανεπένδυση κεφαλαίου = Έξοδα κεφαλαίου – Αποσβέσεις + Μεταβολή στο μη ταμειακό κεφάλαιο κίνησης =  $335 - 204 + 1.2 = 129.8$  εκατ.

Επειδή η μεταβολή στο κεφάλαιο κίνησης τα τελευταία 4 χρόνια ήταν έντονη θα πρέπει να ομαλοποιηθεί η μεταβολή αυτή χρησιμοποιώντας το μη ταμειακό κεφάλαιο κίνησης ως ποσοστό το εσόδων του 1999.

Ομαλοποίηση μη ταμειακού κεφαλαίου κίνησης =  $(\text{Μη ταμειακό κεφάλαιο κίνησης}_{1999} / \text{Έσοδα}_{1999}) (\text{Έσοδα}_{1999} - \text{Έσοδα}_{1998}) = (180/2253)(2253-1598) = 52.3$  εκατ. CΥ

Χρησιμοποιώντας το παραπάνω στοιχείο υπολογίζεται η ομαλοποιημένη επανεπένδυση :

Ομαλοποιημένη επανεπένδυση =  $335 - 204 + 52.3 = 183.3$  εκατ. CΥ

Όπως το κεφάλαιο κίνησης, έτσι και τα επίπεδα του χρέους μεταβάλλονταν έντονα. Υπολογίζεται ότι ο δείκτης λογιστικό χρέος προς κεφάλαιο ήταν 40,94% στο τέλος του 1999 και με βάση αυτό θα υπολογιστεί η ομαλοποιημένη επανεπένδυση σε πάγια:

Επανεπένδυση σε πάγια 2000 = Επανεπένδυση (1- Ποσοστό χρέους) =  $183.3 (1 - 0.4094) = 108.27$  εκατ. CΥ

Ως ποσοστό εισοδήματος =  $108.27/72.36 = 149.97\%$

Για να υπολογιστούν οι ταμειακές ροές προς τους μετόχους γίνεται δεκτή η υπόθεση ότι η απόδοση ιδίων κεφαλαίων , η οποία είναι 2.80% τώρα, στο τέλος του 5<sup>ου</sup>

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

χρόνου θα είναι 12%. Επιπλέον, οι νέες επενδύσεις θα δικαιολογούν απόδοση ιδίων κεφαλαίων 12%. Τέλος, γίνεται η υπόθεση ότι το ποσοστό επανεπένδυσης θα παραμείνει στο 149.97% για τα επόμενα 5 χρόνια. Έτσι η αναμενόμενη ανάπτυξη στα τα επόμενα 5 χρόνια υπολογίζεται ως εξής:

Αναμενόμενη ανάπτυξη τα επόμενα 5 χρόνια = (Ρυθμός επανεπένδυσης σε κεφάλαιο) (Νέα απόδοση κεφαλαίων) +  $\left[ \frac{ROE_5 - ROE_{today}}{ROE_{today}} \right]^{\frac{1}{5}} - 1 = (14997) (0.12)$

$$\left[ \frac{0.12 - 0.0280}{0.0280} \right]^{\frac{1}{5}} - 1 = 44.91\%$$

Μετά το 5<sup>ο</sup> χρόνο λαμβάνει θέση η υπόθεση ότι ο ρυθμός ανάπτυξης μειώνεται γραμμικά από τον 6<sup>ο</sup> ως το 10<sup>ο</sup> χρόνο όπου θα λάβει και το σταθερό ρυθμό ανάπτυξης 10%. Καθώς θα μειώνεται ο ρυθμός ανάπτυξης η επανεπένδυση σε πάγια μειώνεται επίσης στο 50% κατά τη περίοδο της σταθερής ανάπτυξης, χρησιμοποιώντας ως δεδομένα την ανάπτυξη κατά τη σταθερή περίοδο 10% και την απόδοση ιδίων κεφαλαίων κατά τη σταθερή περίοδο 20%.

Ποσοστό επανεπένδυσης = Αναμενόμενη ανάπτυξη / ROE = 10% / 20% = 50%

Ο υπολογισμός του κόστους κεφαλαίου γίνεται με τη χρήση ενός ρυθμού απόδοσης χωρίς ρίσκο 10%, ρίσκο 6.28% και συντελεστή b 0.75.

Κόστος κεφαλαίου = 10% + 0.80 (4.95%) = 13.96%

Το κόστος κεφαλαίου προσαρμόζεται και αυτό γραμμικά στις άλλες μεταβολές και από 14.71% το χρόνο 5 μειώνεται σε 13.96% το χρόνο 10.

Για την αξιολόγηση της εταιρίας πρέπει να υπολογιστούν οι ταμειακές ροές κατά την αρχική περίοδο και τη μεταβατική περίοδο χρησιμοποιώντας τον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης 44.91% στο καθαρό εισόδημα και ο ρυθμός επανεπένδυσης 149.97% για τα πρώτα 5 χρόνια. Για τα επόμενα 5 χρόνια ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης μειώνεται στο 10% και ο ρυθμός επανεπένδυσης στο 50%.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2 :** Αναμενόμενες ταμειακές ροές για την Tsingtao Breweries

Year	Expected Growth	Net Income CY	Equity Reinvestment Rate	FCFE CY	Cost of Equity	Present Value CY
Current		72.36	149.97%			
1	44.91%	104.85	149.97%	(52.40)	14.71%	(45.68)
2	44.91%	151.93	149.97%	(75.92)	14.71%	(57.70)
3	44.91%	220.16	149.97%	(110.02)	14.71%	(72.89)
4	44.91%	319.03	149.97%	(159.43)	14.71%	(92.08)
5	44.91%	462.29	149.97%	(231.02)	14.71%	(116.32)
6	37.93%	637.61	129.98%	(191.14)	14.56%	(84.01)
7	30.94%	834.92	109.98%	(83.35)	14.41%	(32.02)
8	23.96%	1,034.98	89.99%	103.61	14.26%	34.83
9	16.98%	1,210.74	69.99%	363.29	14.11%	107.04
10	10.00%	1,331.81	50%	665.91	13.96%	172.16
Σύνολο παρούσας αξίας ταμειακών ροών κατά την αρχική περίοδο =						(186.65)

Αναμενόμενη ταμειακή ροή το έτος 11 = (Καθαρό Εισόδημα<sub>11</sub>) (1- Ρυθμός επανεπένδυσης σε πάγια τη σταθερή περίοδο) = (1331.81)(1.10)(1-05) = 732.5 εκατ.

Τελική αξία παγίων = Ταμειακή Ροη<sub>11</sub> / Κόστος Κεφαλαίου τη σταθερή περίοδο \* Ρυθμό ανάπτυξης τη σταθερή περίοδο = 732.5 / (0.1396-0,10) = 18.497 εκατ.

Για να υπολογιστεί η αξία των ιδίων κεφαλαίων σήμερα αθροίζεται η παρούσα αξία των ταμιακών ροών κατά την αρχική περίοδο, την μεταβατική περίοδο και προστίθεται και η παρούσα αξία της τελικής τιμής των ιδίων κεφαλαίων:

Αξία ιδίων κεφαλαίων = -186.65 + 18,497 / (1.1471)<sup>5</sup>(1.1456)(1.1441)(1.1426)(1.1411)(1.1396) = 4,596 εκατ.

Αξία ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή = 4,596 / 653.15 = CY 7.04 ανά μετοχή

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 1.3.5 Αξιολόγηση βάση τα μερίσματα & βάση τις ταμειακές ροές

Το μοντέλο προεξόφλησης που χρησιμοποιεί τις ταμειακές ροές θεωρείται ως εναλλακτική μέθοδος του μοντέλου προεξόφλησης μερισμάτων. Τα αποτελέσματα που δίνουν οι δυο μέθοδοι μπορεί να είναι ίδια ή διαφορετικά.

Υπάρχουν δυο περιπτώσεις όταν τα αποτελέσματα είναι ίδια με τις δυο μεθόδους. Η πρώτη και πιο προφανής είναι όταν τα μερίσματα είναι ίσα με τις ταμειακές ροές. Στη δεύτερη, οι ταμειακές ροές είναι μεγαλύτερες από τα μερίσματα αλλά το πλεόνασμα (ταμειακές ροές – μερίσματα) έχει επενδυθεί σε στοιχεία που έχουν μηδενική παρούσα αξία.

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές περιπτώσεις όταν τα αποτελέσματα είναι διαφορετικά. Πρώτον, στις περιπτώσεις που οι ταμειακές ροές είναι μεγαλύτερες από το μέρισμα και το πλεόνασμα χρησιμοποιείται σε επενδύσεις οι οποίες έχουν απόδοση μικρότερη από αυτή της αγοράς ή αρνητική παρούσα αξία, η αξία που δίνει το μοντέλο των ταμειακών ροών είναι μεγαλύτερη από αυτή που δίνει το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων. Δεύτερον, όταν το μέρισμα είναι μικρότερο από τις ταμειακές ροές και το πλεόνασμα χρησιμοποιείται για να μειώσει τη σχέση χρέους-ιδίων κεφαλαίων τότε η αξία της εταιρίας είναι μεγαλύτερη με τη μέθοδο των ταμειακών ροών.

Στις περιπτώσεις που το μέρισμα είναι μεγαλύτερο από τις ταμειακές ροές η εταιρία μπορεί να εκδώσει νέες μετοχές για να πληρώσει το μέρισμα, το κόστος που δημιουργείται όμως για την έκδοση των νέων μετοχών μπορεί να μειώσει την αξία της. Αν η εταιρία δανειστεί για να καλύψει το μέρισμα τότε αυξάνεται η σχέση χρέους-ιδίων κεφαλαίων και μειώνεται η αξία της εταιρίας και τέλος για να πληρωθεί ψηλό μέρισμα πολλές φορές απορρίπτονται καλές επενδύσεις.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 1.4 Το μοντέλο των ταμειακών ροών προς την εταιρία

Η ταμειακές ροές προς την εταιρία είναι το άθροισμα των ταμειακών ροών προς όλους τους δικαιούχους στην εταιρία, συμπεριλαμβανομένου τους μετόχους, τους κατόχους ομολογιών και τους προνομιούχους μετόχους. Υπάρχουν δυο τρόποι για τον υπολογισμό των ταμειακών ροών προς την εταιρία.

Ο ένας είναι το σύνολο των ταμειακών ροών σε όλους τους δικαιούχους, οι οποίες περιλαμβάνουν τις ταμειακές ροές προς στους μετόχους, τις ταμειακές ροές προς τους δανειστές και τις ταμειακές στους προνομιούχους μετόχους.

Ταμειακές ροές προς την εταιρία = Ταμειακές ροές προς στους μετόχους + Τόκος (1 – φορολογικός συντελεστής) + Αποπληρωμή κεφαλαίου – Νέο χρέος + Μερίσματα Προνομιούχων

Ένας άλλος πιο απλός τρόπος είναι για τον υπολογισμό των ταμειακών ροών προς την εταιρία είναι:

Ταμειακές ροές προς την εταιρία = Κέρδη προ φόρων και τόκων – Έξοδα κεφαλαίου – Μεταβολή κεφαλαίου κίνησης

#### 1.4.1 Αξιολόγηση με βάση το μοντέλο των υπολειμματικών ταμειακών ροών προς την εταιρία, σταθερή ανάπτυξη

Όπως στο μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων και το μοντέλο των ταμειακών ροών προς στους μετόχους, μια εταιρία που αναπτύσσεται με σταθερό ρυθμό μπορεί να αξιολογηθεί με το σταθερό μοντέλο ανάπτυξης.

$$\text{Αξία εταιρίας} = \frac{FCFF_1}{WACC - g_n}$$

$FCFF_1$  = Ταμειακές ροές προς την εταιρία το επόμενο έτος

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

WACC = Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου

$g_n$  = Σταθερός ρυθμός ανάπτυξης στις ταμειακές ροές προς την εταιρία

Ο ρυθμός ανάπτυξης θα πρέπει να είναι ίσος ή μικρότερος με το ρυθμό ανάπτυξης στην οικονομία, ονομαστικός αν το κόστος κεφαλαίου είναι ονομαστικό ή πραγματικό αν το κόστος κεφαλαίου είναι πραγματικό. Επίσης, τα χαρακτηριστικά της εταιρίας θα πρέπει να είναι συνεπή με τις υποθέσεις του σταθερού ρυθμού ανάπτυξης.

### 1.4.2 Μοντέλο δυο σταδίων ταμειακών ροών προς την εταιρία

Αν η εταιρία φτάσει σε σταθερό ρυθμό ανάπτυξης μετά από ένα αρχικό στάδιο έντονης ανάπτυξης τότε η αξία της εταιρίας μπορεί να γραφτεί ως εξής:

$$\text{Αξία εταιρίας} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{\left(\frac{FCFF_{n+1}}{WACC-g_n}\right)}{(1+WACC)^n}$$

Οι εταιρίες που έχουν ψηλή μόχλευση και βρίσκονται σε στάδιο που αλλάζουν τη μόχλευση τους, αξιολογούνται καλύτερα με αυτή τη μέθοδο.

Σε αυτή τη μέθοδο εμφανίζονται δυο προβλήματα. Το πρώτο αφορά το γεγονός ότι οι ταμειακές ροές προς τα ίδια κεφάλαια είναι πραγματικές ροές οι οποίες μπορούν να εντοπιστούν και να αναλυθούν από την εταιρία ενώ οι ταμειακές ροές προς την εταιρία απαντάνε στο υποθετικό ερώτημα ποιες θα ήταν οι ταμειακές ροές της εταιρίας αν δεν υπήρχε χρέος. Το δεύτερο έχει να κάνει με το γεγονός ότι επειδή το ενδιαφέρον στρέφεται στις ταμειακές ροές προ αποπληρωμής χρέους διαφεύγουν πραγματικά προβλήματα που αφορούν την επιβίωση της εταιρίας, δηλαδή μπορεί οι ταμειακές ροές προς την εταιρία να είναι θετικές αλλά λόγω κάποιας μεγάλης οφειλής οι ταμειακές ροές προς τα ίδια κεφάλαια να είναι αρνητικές και να υπάρχει θέμα βιωσιμότητας.



# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Damodaran Aswath, 2012, Investment Valuation- Tools and Techniques for determining the value of any asset, Third Edition, John Wiley & Sons Incorporation

## 2. ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ

### 2.1 Εισαγωγή

Οι δείκτες συγκριτικής αποτίμησης είναι το πιο σύνηθες μέτρο για τον υπολογισμό της αξίας της εταιρίας. Υπολογίζονται με εύκολο τρόπο και δίνουν πολλές πληροφορίες για τη κατάσταση μιας εταιρίας. Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξεταστούν ο δείκτης τιμής κέρδους (PE), ο δείκτης τιμής λογιστικής αξίας και ο δείκτης εσόδων.

### 2.2 Δείκτης τιμής κέρδους (PE)

Ο δείκτης τιμής κέρδους είναι το αποτέλεσμα του κλάσματος της αγοραίας τιμής της μετοχής προς τα έσοδα ανά μετοχή.

$$PE = \frac{P_0}{EPS_0}$$

$P_0$  = αγοραία τιμή μετοχής

$EPS_0$  = έσοδα ανά μετοχή

Ένας δεύτερος τρόπος αποτύπωσης του δείκτη είναι:

$$PE = \frac{Payout\ ratio * (1 + g_n)}{k_e - g_n}$$

Payout ratio = ποσοστό κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα

Αν ο PE μετριέται σε αναμενόμενα έσοδα δηλαδή  $ESP_1$  τότε έχουμε το PE της επόμενης περιόδου το οποίο ισούται με :

$$\text{Forward PE} = \frac{P_0}{EPS_1} = \frac{Payout\ Ratio}{k_e - g_n}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Το ποσοστό των κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα μπορεί να γραφτεί ως εξής:

$$\text{Payout ratio} = 1 - \frac{\text{Αναμενόμενος Ρυθμός ανάπτυξης}}{\text{Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων}} = 1 - \frac{g_n}{ROE_n}$$

Αντικαθιστώντας στην εξίσωση του Forward PE:

$$\text{Forward PE} = \frac{P_0}{EPS_1} = \frac{1 - \frac{g_n}{ROE_n}}{k_e - g_n}$$

### 2.2.1.1 Δείκτης PE και αναμενόμενη αρχική ανάπτυξη

Ο δείκτης μπορεί να εφαρμοστεί και σε μια εταιρία με μεγάλη ανάπτυξη στην αρχή. Παίρνοντας τη περίπτωση ενός υποδείγματος προεξόφλησης μερισμάτων 2 σταδίων, δηλαδή η επιχείρηση υπολογίζει ότι θα έχει  $n$  χρόνια μεγάλη ανάπτυξη και στη συνέχεια σταθερή ανάπτυξη τότε :

$P_0 =$

$$\frac{(EPS_0)(\text{Payout Ratio})(1+g)\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{k_{e,hg} - g} + \frac{(EPS_0)(\text{Payout Ratio}_n)(1+g)^n(1+g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

$EPS_0 =$  έσοδα ανά μετοχή στο τρέχον έτος

$g =$  ρυθμός ανάπτυξης στα πρώτα  $n$  έτη

$k_{e,hg} =$  κόστος ιδίων κεφαλαίων κατά την αρχική περίοδο

$\text{Payout Ratio} =$  ποσοστό των κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα τα πρώτα  $n$  χρόνια

$g_n =$  ρυθμός ανάπτυξης κατά τη σταθερή περίοδο (μετά τα  $n$  έτη)

$\text{Payout ratio}_n =$  ποσοστό των κερδών που μοιράζονται ως μέρισμα μετά τα  $n$  έτη

Διαιρώντας και τα δύο μέρη της εξίσωσης με  $ESP_0$ :

$$\frac{P_0}{ESP_0} = \frac{(\text{Payout Ratio})(1+g)\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{k_{e,hg} - g} + \frac{(\text{Payout Ratio}_n)(1+g)^n(1+g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Η φόρμουλα αυτή είναι αρκετά γενική ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε εταιρία. Παρακάτω υπολογίζεται ο δείκτης τιμής κέρδους για μια εταιρία 2 φάσεων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3** : Στοιχεία για την εταιρία, 2 σταδίων ανάπτυξης

	High Growth Period	Stable Period
Length	5	Forever after year 5
Cost of Equity	8.80%	9.40%
Expected Growth Rate	13.58%	5.00%
Payout Ratio	45.67%	66.67%

$$PE = \frac{(0.4567)(1.1358) \left[ 1 - \frac{(1.1358)^5}{(1.0880)^5} \right]}{0.0880 - 0.1358} + \frac{(0.6667)(1.1358)^5 (1.05)}{(0.094 - 0.05)(1.0880)^5} = 22.33$$

Δηλαδή η συγκεκριμένη εταιρία πουλάει τις μετοχές της 22.33 φορές τα έσοδα ανά μετοχής της. Αν τα έσοδα ανά μετοχής είναι \$3 τότε πουλάει τη μετοχή της \$66.99. Σε ένα άλλο παράδειγμα δίνονται τα εξής στοιχεία:

Τα πρώτα 5 χρόνια - Ρυθμός ανάπτυξης = 25% Ποσοστό κερδών σε μέρισμα = 20%

Μετά τα 5 χρόνια - Ρυθμός ανάπτυξης = 8% Ποσοστό κερδών σε μέρισμα = 50%

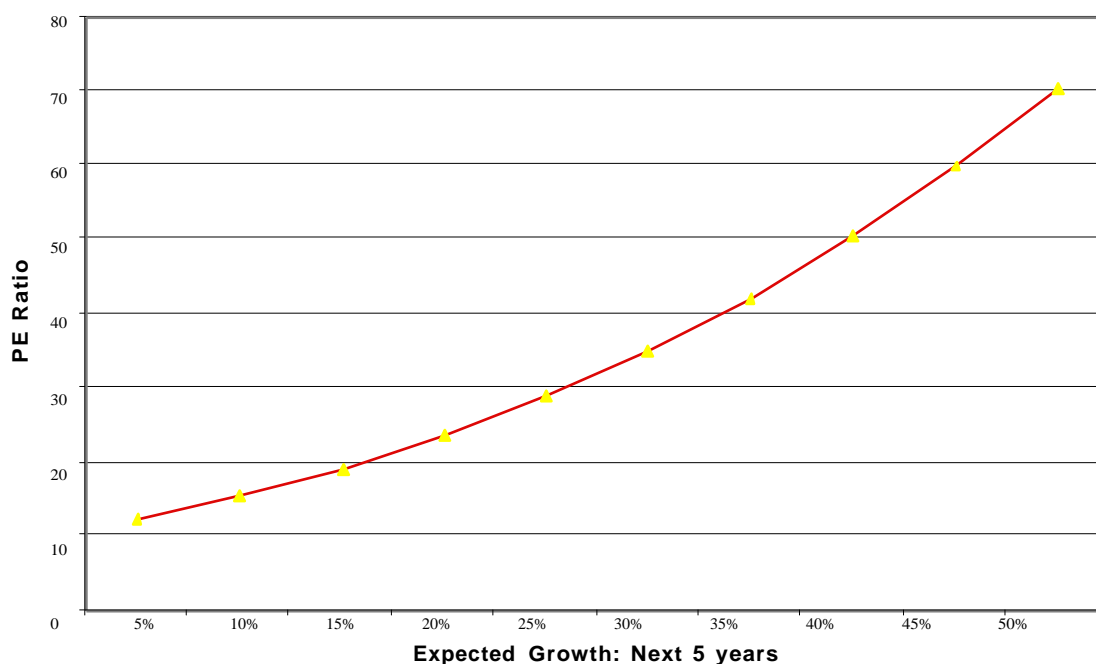
Συντελεστής b = 1.0

Απόδοση χωρίς ρίσκο = 6%

$$PE = \frac{(0.2)(1.25) \left[ 1 - \frac{1.25^5}{1.115^5} \right]}{0.115 - 0.25} + \frac{(0.5)(1.25)^5 (1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115)^5} = 28.75$$

Όσο υψηλότερη αναμένεται να είναι η ανάπτυξη τόσο υψηλότερος θα είναι και ο δείκτης PE. Στο παρακάτω διάγραμμα ο δείκτης λαμβάνει τιμή 28.75 όταν ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης είναι 25%.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 :** Δείκτης PE και αναμενόμενη ανάπτυξη

Μια μεταβολή στο μέγεθος της αναμενόμενης ανάπτυξης θα προκαλέσει και μεταβολή στη τιμή του δείκτη. Το μέγεθος της μεταβολής αυτής εξαρτάται από τις τιμές του επιτοκίου. Όταν τα επιτόκια είναι χαμηλά τότε ο δείκτης είναι πιο ευαίσθητος στις μεταβολές της αναμενόμενης ανάπτυξης, για τον λόγο ότι η παρούσα αξία των ταμειακών ροών που θα δημιουργήσει η ανάπτυξη είναι πολύ μικρότερη με υψηλά επιτόκια.

### 2.2.1.2 Δείκτης PE και επιχειρηματικός κίνδυνος

Όταν ο επιχειρηματικός κίνδυνος αυξάνεται τότε ο δείκτης PE μειώνεται. Όπως στο προηγούμενο παράδειγμα υποθέτοντας ότι ο beta είναι 1 και η αναμενόμενη ανάπτυξη μιας επιχείρησης είναι 25% για τα επόμενα 5 χρόνια και στη συνέχεια 8% για πάντα τότε ο δείκτης PE είναι 28.75. Αν τώρα αυξηθεί το beta σε 1.5 αυτό θα μεταβάλλει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων σε 14.25% και των PE σε 14.87 :

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

$$PE = \frac{(0.2)(1.25)\left[1 - \frac{1.25^5}{1.1425^5}\right]}{0.1425 - 0.25} + \frac{(0.5)(1.25)^5(1.08)}{(0.1425 - 0.08)(1.425)^5} = 14.87$$

Όσο ψηλότερο είναι το κόστος των ιδίων κεφαλαίων τόσο μειώνεται η αξία που δημιουργείται από την αναμενόμενη ανάπτυξη.

### 2.2.2 Χρήση του δείκτη PE για συγκρίσεις

Ο δείκτης PE μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να γίνουν συγκρίσεις στην αξία των εταιριών. Μπορεί να γίνει σύγκριση μια αγοράς διαχρονικά, σύγκριση των αγορών διαφορετικών χωρών κατά την ίδια περίοδο και σύγκριση των εταιριών ενός κλάδου. Ο δείκτης PE διαφέρει ανάλογα με το χρόνο την αγορά και τον κλάδο λόγω διαφορών σε θεμελιώδη μεγέθη. Για παράδειγμα υψηλότερη ανάπτυξη, χαμηλότερος κίνδυνος και υψηλότερο ποσοστό των κερδών που μοιράζονται ως μέρισμα οδηγούν σε υψηλότερο δείκτη PE.

#### 2.2.2.1 Σύγκριση δείκτη PE διαχρονικά

Οι αναλυτές συνήθως συγκρίνουν τους δείκτες PE μιας αγοράς βάση του ιστορικού μέσου όρου και έτσι βγάζουν το συμπέρασμα αν η αγορά είναι υπερεκτιμημένη ή υποτιμημένη. Αν και αυτός ο τρόπος είναι πολύ σημαντικός δε λαμβάνει υπόψη του πολλές παραμέτρους, για παράδειγμα όταν μεταβάλλονται κατά τη πάροδο του χρόνου θεμελιώδη μεγέθη όπως επιτόκια, κίνδυνος, αναμενόμενη ανάπτυξη και το ποσοστό των κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα, τότε θα μεταβληθεί και ο δείκτης PE. Δεδομένου ότι όλα τα μεγέθη παραμένουν σταθερά τότε :

- Μια αύξηση στα επιτόκια θα αυξήσει το κόστος των ιδίων κεφαλαίων της αγοράς και θα οδηγήσει σε μείωση του δείκτη PE.
- Μια αύξηση στη πρόθεση των επενδυτών να πάρουν ρίσκο θα μειώσει τον συνολικό κίνδυνο και θα οδηγήσει σε αύξηση του δείκτη PE.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

- Μια αύξηση στην αναμενόμενη ανάπτυξη των εσόδων των εταιριών θα οδηγήσει σε αύξηση του δείκτη PE για την αγορά.
- Μια αύξηση για στην απόδοση των ιδίων κεφαλαίων θα οδηγήσει σε ψηλότερο payout ratio και θα αυξήσει το δείκτη PE για την αγορά.

Με άλλα λόγια, είναι δύσκολο να βγει συμπέρασμα για το δείκτη PE χωρίς να εξεταστούν τα θεμελιώδη μεγέθη. Για αυτό το λόγο είναι προτιμότερο η σύγκριση να μη γίνεται μεταξύ των δεικτών PE διαχρονικά αλλά μεταξύ του πραγματικού δείκτη PE (σήμερα) και του αναμενόμενου PE, βάση των θεμελιώδη μεγεθών που υπάρχουν σήμερα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4** : Στοιχεία 2 διαφορετικών περιόδων

	Period 1	Period 2
T. Bond rate	11.00%	6.00%
Market premium	5.50%	5.50%
Expected inflation	5.00%	4.00%
Expected growth in real GNP	3.00%	2.50%
Average payout ratio	50%	50%
Expected PE ratio	6.35	10.65

Κατά τη δεύτερη περίοδο ο δείκτης PE είναι πολύ μεγαλύτερος κυρίως για το λόγο, ότι τα επιτόκια είναι πολύ πιο χαμηλά εκείνη τη περίοδο.

Υπάρχει μια θετική σχέση ανάμεσα στο δείκτη EP και την απόδοση των ομολόγων, στην παρακάτω εξίσωση παλινδρόμησης, γίνεται συσχέτιση του δείκτη EP με το επίπεδο της απόδοσης των ομολόγων και τη διαφορά απόδοσης των ομολόγων με τα βραχυχρόνια ομόλογα.

$$E/P = 0.0188 + 0.7762T.Bond Rate - 0.4066(T.Bond Rate - T.Bill Rate) \quad R^2 = 0.495$$

(1.93)    (6.08)                      (-1.37)

Η εξίσωση παλινδρόμησης δείχνει ότι :

- Κάθε 1% αύξηση στην απόδοση των ομολόγων θα οδηγήσει σε αύξηση του δείκτη αυτού κατά 0.7762%.
- Κάθε 1% διαφοράς των ομολόγων με τα βραχυχρόνια ομόλογα οδηγεί σε μείωση του δείκτη κατά 0.4066%.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Βάση της παραπάνω εξίσωσης παλινδρόμησης, αν η απόδοση των ομολόγων είναι 5.4% και των βραχυχρονίων ομολόγων 4.9% τότε:

$$E/P = 0.0188 + 0.7762(0.054) - 0.4066(0.054 - 0.049) = 0.0599 \text{ ή } 5.99\%$$

$$PE = \frac{1}{\frac{E}{P}} = 1/0.0599 = 16.69$$

Αν η εταιρία εμπορευόταν την αξία της μετοχή της πάνω από 16.69 φορές τα έσοδα ανά μετοχή τότε η μετοχή της θα ήταν υπερεκτιμημένη. Η εξίσωση αυτή μπορεί να εμπλουτιστεί με περισσότερες μεταβλητές που συσχετίζονται με το δείκτη PE, όπως το ΑΕΠ, και έτσι να οδηγήσει σε πιο ασφαλή συμπεράσματα.

### 2.2.2.2 Σύγκριση δείκτη PE ανάμεσα σε χώρες

Συγκρίσεις του δείκτη PE γίνεται ανάμεσα σε διαφορετικές χώρες στη προσπάθεια να εντοπισθούν υπερεκτιμημένες ή υποτιμημένες αγορές.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5** : Στοιχεία 2 Χωρών

	Country 1	Country 2
T.Bond rate	10.00%	5.00%
Market premium	4.00%	5.50%
Expected inflation	4.00%	4.00%
Expected growth in real GNP	2.00%	3.00%
Average Payout ratio	50.00%	50.00%
Expected PE ratio	$\frac{0,5 \cdot 1,06}{0,14 - 0,06} = 6.625$	$\frac{0,5 \cdot 1,07}{0,105 - 0,07} = 15,29$

Χρησιμοποιώντας τα θεμελιώδη μεγέθη η χώρα 2 έχει αρκετά μεγαλύτερο δείκτη PE, και αυτό οφείλεται κυρίως στο χαμηλό risk free επιτόκιο. Λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία όπως, πραγματικό PE, κίνδυνος, αύξηση πραγματικού GDP και επιτόκια στην εκάστοτε χώρα βγαίνει μια εξίσωση παλινδρόμησης που βοηθάει να ληφθεί απόφαση αν η αγορά της χώρας αυτής είναι υποτιμημένη ή υπερεκτιμημένη.



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Η εξίσωση παλινδρόμησης του δείκτη PE με αυτές της μεταβλητές είναι :

$$PE = 16.16 - 7.94 \text{ Interest Rates} + 154.40 \text{ Real Growth GDP} - 0.112 R^2 = 74\%$$

(3.61) (-0.52)

(2.38)

(-1.78)

Οι χώρες με υψηλότερη πραγματική ανάπτυξη και χαμηλότερο κίνδυνο, όπως φαίνεται στον πίνακα έχουν υψηλότερο δείκτη PE ενώ τα επιτόκιο έχουν μικρότερη επιρροή στο αποτέλεσμα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6** : Δείκτες PE και στοιχεία κλειδιά

Country	PE Ratio	Interest Rates	GDP Real Growth	Country Risk
Argentina	14	18%	2.5%	45
Brazil	21	14%	4.8%	35
Chile	25	9.5%	5.5%	15
Hong Kong	20	8%	6%	15
India	17	11.48%	4.2%	25
Indonesia	15	21%	4%	50
Malaysia	14	5.67	3%	40
Mexico	19	11.50	5.5%	30
Pakistan	14	19%	3%	45
Peru	15	18%	4.9%	50
Philippines	15	17%	3.8%	45
Singapore	24	6.5%	5.2%	5
South Korea	21	10%	4.8%	25
Thailand	21	12.75%	5.5%	25
Turkey	12	25%	2%	35

Χρησιμοποιώντας την εξίσωση παλινδρόμησης και τα στοιχεία αυτά για τη Τουρκία έχουμε:

$$PE = 16.16 - 7.94(0.25) + 154.4(0.02) - 0.112(35) = 13.35$$

Με δείκτη PE 12, η αγορά της Τουρκίας δείχνει ότι είναι ελαφρώς υποτιμημένη.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

### 2.2.2.3 Σύγκριση δείκτη PE ανάμεσα σε εταιρίες σε έναν κλάδο

Ο συνηθέστερος τρόπος για να γίνει αξιολόγηση του δείκτη PE μιας εταιρίας είναι να βρεθεί ο κλάδος που ανήκει η εταιρία και να εξεταστεί ο μέσος όρος του κλάδου. Σε αυτό τον τρόπο εμφανίζονται διάφορα προβλήματα. Πρώτον, η δημιουργία μιας ομάδας εταιριών είναι δύσκολη διότι οι εταιρίες είτε λόγω διοίκησης είτε σύστασης έχουν διαφορετικό κίνδυνο και διαφορετική ανάπτυξη από τις υπόλοιπες. Δεύτερον, ακόμα και να καταστεί δυνατή η δημιουργία ενός γκρουπ εταιριών που μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους πιθανότατα οι εταιρίες αυτές θα έχουν διαφορές στα θεμελιώδη μεγέθη.

Η εναλλακτική λύση είναι, να γίνουν αντικειμενικές διορθώσεις για να μετριάσουν τις μια ή δυο μεταβλητές που προκαλούν το μεγαλύτερο μέρος των διαφορών σε μια εξίσωση παλινδρόμησης. Η εξίσωση αυτή θα χρησιμοποιηθεί ώστε να υπολογίσει ο αναμενόμενος δείκτης PE για κάθε μια εταιρία στο κλάδο και αυτός να συγκριθεί με το πραγματικό PE για να γίνουν αξιολογήσεις για το αν η μετοχές είναι υποτιμημένες ή υπερεκτιμημένες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7** : Δείκτες PE, αναμενόμενη ανάπτυξη και κατάσταση αγοράς

Company Name	PE	Growth	Emerging Market Dummy
APT Satellite Holdings ADR	31.00	33.00%	1
Asia Satellite Telecom Holdings ADR	19.60	16.00%	1
British Telecommunications PLC ADR	25.70	7.00%	-
Cable & Wireless PLC ADR	29.80	14.00%	-
Deutsche Telekom AG ADR	24.60	11.00%	-
France Telecom SA ADR	45.20	19.00%	-
Gilat Communications	22.70	31.00%	1
Hellenic Telecommunication Organization SA ADR	12.80	12.00%	1
Korea Telecom ADR	71.30	44.00%	1
Matav RT ADR	21.50	22.00%	1
Nippon Telegraph & Telephone ADR	44.30	20.00%	-
Portugal Telecom SA ADR	20.80	13.00%	-
PT Indosat ADR	7.80	6.00%	1
Royal KPN NV ADR	35.70	13.00%	-
Swisscom AG ADR	18.30	11.00%	-
Tele Danmark AS ADR	27.00	9.00%	-
Telebras ADR	8.90	7.50%	1

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Telecom Argentina Stet - France Telecom SA ADR B	12.50	8.00%	1
Telecom Corporation of New Zealand ADR	11.20	11.00%	-
Telecom Italia SPA ADR	42.20	14.00%	-
Telecomunicaciones de Chile ADR	16.60	8.00%	1
Telefonica SA ADR	32.50	18.00%	-
Telefonos de Mexico ADR L	21.10	14.00%	1
Telekomunikasi Indonesia ADR	28.40	32.00%	1
Telstra ADR	21.70	12.00%	-

Ο παραπάνω πίνακας στη πρώτη στήλη περιέχει παγκόσμιες εταιρίες τηλεπικοινωνίας με ADRs που είναι εγγεγραμμένες στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το 2000. Για να υπολογιστούν τα κέρδη ανά μετοχή χρησιμοποιήθηκαν οι ίδιες αποδεχτές λογιστικές αρχές οπότε οι εταιρίες είναι άμεσα συγκρίσιμες. Η δεύτερη στήλη περιέχει το δείκτη PE, η τρίτη στήλη την αναμενόμενη ανάπτυξη στα έσοδα ανά μετοχή τα επόμενα 5 χρόνια και η τελευταία στήλη περιγράφει κατά πόσο η αγορά στην οποία δραστηριοποιείται η εταιρία είναι αναδυόμενη ή αναπτυγμένη, οι αναδυόμενες αγορές εμπεριέχουν περισσότερους κινδύνους.

Δημιουργώντας μια εξίσωση παλινδρόμησης για τον κλάδο χρησιμοποιώντας την αναμενόμενη ανάπτυξη και τη κατάσταση της αγοράς :

$$PE = 13.12 + 121.22 \text{ Expected Growth} - 13.85 \text{ Emerging Market} \quad R^2 = 66\%$$

$$(3.78) \quad (6.29) \quad (-3.84)$$

Η εξίσωση δείχνει ότι η αναπτυσσόμενη αγορά έχουν αρκετά χαμηλότερο δείκτη PE από τις αναπτυγμένες. Με αυτή την εξίσωση βγαίνουν οι 'αναμενόμενοι' δείκτες PE και συγκρίνονται με αυτούς που υπάρχουν για να φανεί αν είναι υπερεκτιμημένες ή υποτιμημένες οι εταιρίες, και η πιο υποτιμημένη είναι αυτή της Νέας Ζηλανδίας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8 :** Δείκτες PE, 'αναμενόμενος' PE και αξιολόγηση

Company Name	PE	Predicted PE	Under or Over Valued
APT Satellite Holdings ADR	31.00	39.27	-21.05%
Asia Satellite Telecom Holdings ADR	19.60	18.66	5.05%
British Telecommunications PLC ADR	25.70	21.60	18.98%
Cable & Wireless PLC ADR	29.80	30.09	-0.95%
Deutsche Telekom AG ADR	24.60	26.45	-6.99%
France Telecom SA ADR	45.20	36.15	25.04%

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Gilat Communications	22.70	36.84	-38.38%
Hellenic Telecommunication Organization SA	12.80	13.81	-7.31%
ADR			
Korea Telecom ADR	71.30	52.60	35.55%
Matav RT ADR	21.50	25.93	-17.09%
Nippon Telegraph & Telephone ADR	44.30	37.36	18.58%
Portugal Telecom SA ADR	20.80	28.87	-27.96%
PT Indosat ADR	7.80	6.54	19.35%
Royal KPN NV ADR	35.70	28.87	23.64%
Swisscom AG ADR	18.30	26.45	-30.81%
Tele Danmark AS ADR	27.00	24.03	12.38%
Telebras ADR	8.90	8.35	6.54%
Telecom Argentina Stet - France Telecom SA	12.50	8.96	39.51%
ADR B			
Telecom Corporation of New Zealand ADR	11.20	26.45	-57.66%
Telecom Italia SPA ADR	42.20	30.09	40.26%
Telecomunicaciones de Chile ADR	16.60	8.96	85.27%
Telefonica SA ADR	32.50	34.94	-6.97%
Telefonos de Mexico ADR L	21.10	16.23	29.98%
Telekomunikasi Indonesia ADR	28.40	38.05	25.37%
Telstra ADR	21.70	27.66	-21.55%

### 2.2.3 Δείκτης PEG

Ο δείκτης PEG είναι το πηλίκο του δείκτη PE με τον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης στα έσοδα ανά μετοχή:

$$PEG = \frac{PE \text{ ratio}}{Expected \text{ Growth Rate}}$$

Για παράδειγμα, μια εταιρία με δείκτη PE 20 και αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης 10% θα έχει δείκτη PEG 2.

#### 2.2.3.1 Δείκτης PEG και αναμενόμενη αρχική ανάπτυξη

Όπως και στη περίπτωση του δείκτη PE, έτσι και στον δείκτη PEG θα αναλυθεί ένα υπόδειγμα δύο σταδίων ανάπτυξης χρησιμοποιώντας τα θεμελιώδη μεγέθη που το καθορίζουν.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

$$P_0 = \frac{(EPS_0)(Payout\ Ratio)(1+g)\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{k_{e,hg} - g} + \frac{(EPS_0)(Payout\ Ratio_n)(1+g)^n(1+g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

Διαιρώντας και τα δύο μέρη με  $EPS_0$  και τον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης βγαίνει ο δείκτης PEG.

$$PEG = \frac{(Payout\ Ratio)(1+g)\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{g(k_{e,hg} - g)} + \frac{(Payout\ Ratio_n)(1+g)^n(1+g_n)}{g(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

Τα πρώτα 5 χρόνια – Ρυθμός ανάπτυξης = 25%, Ποσοστό κερδών σε μέρισμα = 20%

Μετά τα 5 χρόνια- Ρυθμός ανάπτυξης = 8%, Ποσοστό κερδών σε μέρισμα = 50%

Συντελεστής b = 1.0,

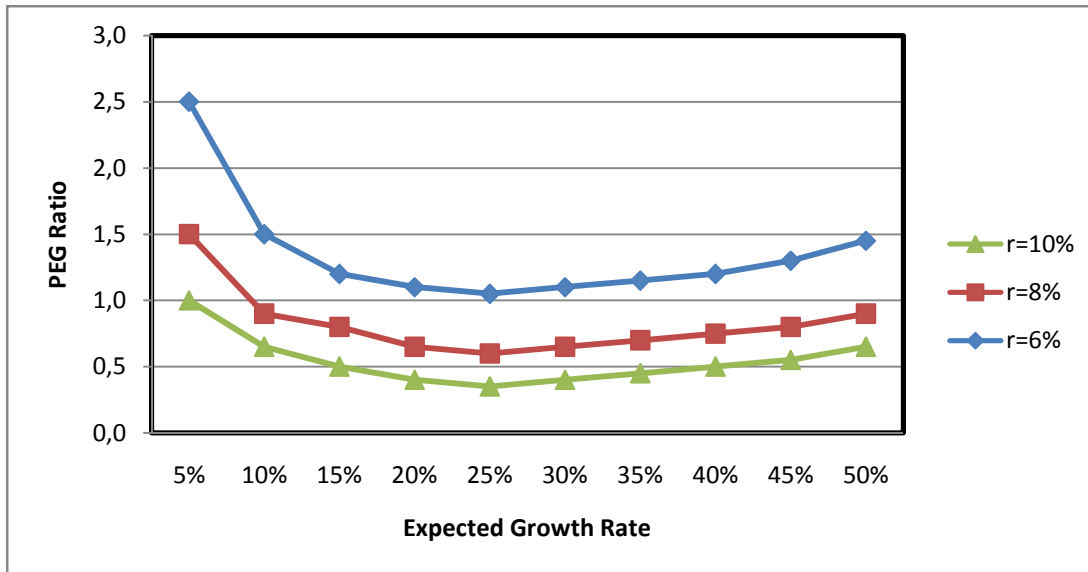
Απόδοση χωρίς κίνδυνο = 6%

Απαιτούμενη απόδοση = 6% + 1(5.5%) = 11.5%

$$PEG = \frac{(0.2)(1.25)\left[1 - \frac{1.25^5}{1.115^5}\right]}{0.25(0.115 - 0.25)} + \frac{(0.5)(1.25)^5(1.08)}{0.25(0.115 - 0.08)(1.115)^5} = 115 \text{ ή } 1.15$$

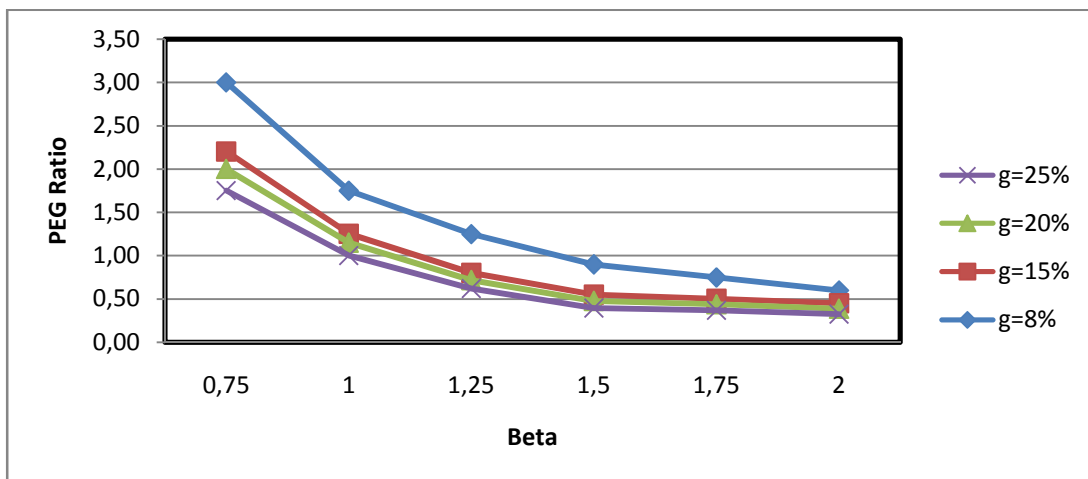
Αναλύοντας τη σχέση που έχει με τα θεμελιώδη μεγέθη παρατηρείται, πρώτον ότι όταν ο ρυθμός ανάπτυξης αυξάνεται ο δείκτης PEG αρχικά μειώνεται αλλά στη συνέχεια αυξάνεται.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 :** Δείκτης PEG, αναμενόμενη ανάπτυξη και επιτόκια

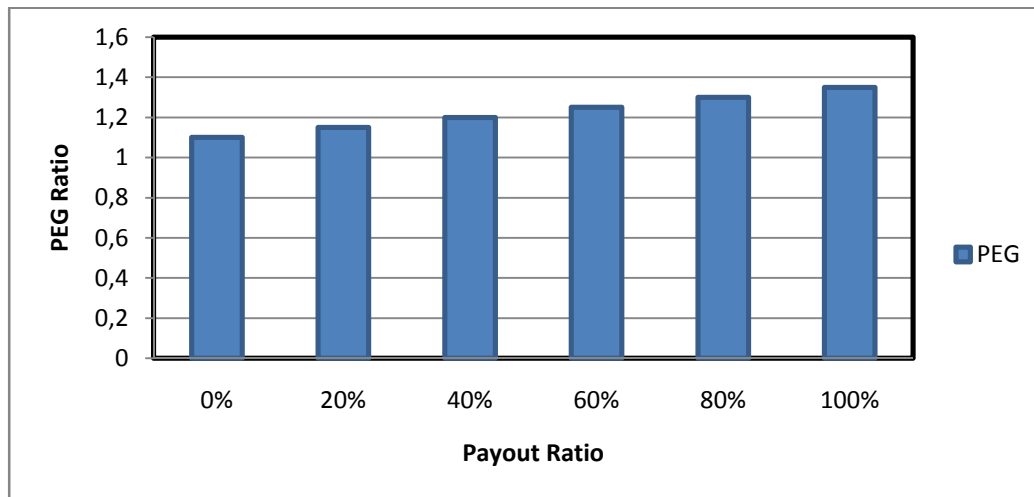
Αυτή η σχέση μεταξύ του δείκτη PEG με το ρυθμό ανάπτυξης που έχει μορφή U υποδεικνύει ότι η σύγκριση των δεικτών PEG μεταξύ εταιριών με διαφορετικό ρυθμό ανάπτυξης είναι κάτι πολύπλοκο. Στη συνέχεια εξετάζοντας τον κίνδυνο παρατηρείται μια καθαρή σχέση ανάμεσα σε αυτόν και το δείκτη PEG.



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 :** Δείκτης PEG και κίνδυνος για διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Όσο ο κίνδυνος αυξάνεται ο δείκτης PEG της εταιρίας μειώνεται. Όταν συγκρίνονται εταιρίες με διαφορετικά επίπεδα κινδύνου, αναμένεται αυτές που έχουν υψηλότερο κίνδυνο να έχουν χαμηλότερο δείκτη PEG από αυτές που είναι πιο ασφαλές. Τέλος πρέπει να δοθεί σημασία στο τρόπο με τον οποίο επέρχεται η ανάπτυξη σε μία εταιρία. Αν δυο εταιρίες έχουν τον ίδιο αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης π.χ. 20% αλλά η πρώτη έχει ποσοστό κερδών που διανέμεται σε μέρισμα 50% και η δεύτερη παρακρατεί όλα τα κέρδη για ανάπτυξη τότε η πρώτη έχει ποιοτικότερη ανάπτυξη από τη δεύτερη. Έτσι ο δείκτης PEG θα πρέπει να είναι αυξανεται όταν αυξάνεται το ποσοστό κερδών που διανέμονται ως μέρισμα, για δεδομένο ρυθμό ανάπτυξης.



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 :** Δείκτης PEG και δείκτης payout

Ο ρυθμός ανάπτυξης και το payout ratio συνδέονται με την απόδοση ιδίων κεφαλαίων της εταιρίας. Ο δείκτης PEG είναι μεγαλύτερος για εταιρίες με υψηλή απόδοση ιδίων κεφαλαίων.

$$\text{Expected Growth Rate} = (\text{Return on equity}) (1 - \text{Payout ratio})$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

### 2.2.3.2 Χρήση του δείκτη PEG για συγκρίσεις

Όπως και ο δείκτης PE έτσι και ο δείκτης PEG χρησιμοποιείται για να συγκρίνει εταιρίες που είναι στον ίδιο κλάδο. Ο δείκτης PEG εξαρτάται από τον κίνδυνο, την πιθανή ανάπτυξη και το ποσοστό κερδών σε μέρισμα (ή απόδοση ιδίων κεφαλαίων). Σχηματίζοντας μια εξίσωση παλινδρόμησης του δείκτη PEG με αυτά τα μεγέθη για όλη την αγορά και για όλο το κλάδο των μετοχών της τεχνολογίας:

#### Όλη η αγορά

$$\text{PEG} = -0.25 - 0.44\ln(\text{growth}) + 0.95(\text{Beta}) + 0.71(\text{Payout})$$

$$(1.76) \quad (10.40) \quad (9.66) \quad (7.95)$$

$$R^2 = 9\% \quad \text{Αριθμός εταιριών} = 2594$$

#### Τεχνολογία

$$\text{PEG} = 1.24 + 0.80\ln(\text{Growth}) + 2.45(\text{Beta}) - 1.96(\text{Payout})$$

$$(1.27) \quad (2.20) \quad (4.15) \quad (0.73)$$

$$R^2 = 11\% \quad \text{Αριθμός εταιριών} = 274$$

Το χαμηλό R<sup>2</sup> δείχνει τη πολυπλοκότητα και τη δυσκολία να γίνουν συγκρίσεις ανάμεσα στις εταιρίες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9 :** Δείκτης PEG για εταιρίες δικτύων δεδομένων

Company Name	PE	Beta	Projected Growth	PEG
3Com Corp.	37.2	1.35	11%	3.38
ADC Telecom	78.17	1.4	24%	3.26
Alcatel ADR	51.50	0.9	24%	2.15
Ciena Corp.	94.51	1.7	27.5%	3.44
Cisco	133.76	1.43	35.2%	3.8
Converge Technology	70.42	1.45	28.88%	2.44
E-TEK Dynamics	295.56	1.55	55%	5.37
JDS Uniphase	296.28	1.6	65%	4.56
Lucent Technologies	54.28	1.3	24%	2.26
Nortel Networks	104.18	1.4	25.5%	4.09



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Tellabs Inc.	52.57	1.75	22%	2.39
Average	115.31	1.44	31.1%	3.38

Η Cisco έχει δείκτη PEG 3.80, υψηλότερο από το μέσο όρο, κάτι που υποδηλώνει σε πρώτη φάση ότι ίσως είναι υπερεκτιμημένη μετοχή.

Χρησιμοποιώντας την εξίσωση:

Predicted PEG = 5.06 + 1.33 ln(Expected Growth Rate) R2 = 29.6% έχουμε

Predicted PEG = 5.06 + 1.33(0.352) = 4.02

Ο πραγματικός δείκτης PEG είναι πολύ κοντά με τον 'αναμενόμενο' δείκτη PEG.

Επίσης, χρησιμοποιώντας τις ευρύτερες εξισώσεις παλινδρόμησης :

Predicted PEGMarket = 0.25 – 0.44 ln(0.0352) + 0.95(1.43) + 0.71(0) = 1.57

Predicted PEGTechnology = 1.24 + 0.80 ln(0.352) + 2.45(1.43) - 1.96(0) = 3.91

Η εταιρία για την αγορά φαίνεται υπερεκτιμημένη ενώ για το κλάδο φαίνεται ότι εκτιμάται στη πραγματική της αξία.

### 2.2.4 Άλλα είδη του δείκτης PE

Η βασικοί δείκτες που χρησιμοποιούνται είναι ο PE και ο PEG. Υπάρχουν όμως και άλλοι τρεις, ο σχετικός PE, ο PE για τα μελλοντικά έσοδα και ο PE πριν τα έξοδα για R&D.

#### 2.2.4.1 Σχετικός δείκτης PE

Ο δείκτης αυτός συγκρίνει το δείκτη PE της εταιρίας με το δείκτη PE της αγοράς.

$$\text{Relative PE} = \frac{PE\ ratio_{firm}}{PE\ ratio_{market}}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Ο δείκτης (relative) PE εξαρτάται από όλες εκείνες τις μεταβλητές που καθορίζουν και τον δείκτη PE, την αναμενόμενη ανάπτυξη, τον κίνδυνο και το ποσοστό κερδών που μοιράζονται σε μέρισμα.

Υπάρχουν 2 τρόποι που χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση. Ο πρώτος είναι τα ιστορικά στοιχεία, δηλαδή αν μια εταιρία έχει δείκτη relative PE 0.24 θεωρείται υποτιμημένη αν είναι χαμηλότερος από αυτόν που έχει ιστορικά. Ο δεύτερος είναι να γίνει σύγκριση του δείκτη relative PE των εταιριών σε διαφορετικές αγορές, δηλαδή να συγκριθεί ο δείκτης PE της κάθε εταιρίας με το δείκτη PE της αγοράς που υπάρχει ενδιαφέρον και από εκεί να βγουν τα συμπεράσματα που χρειάζονται.

Το 2000 ο δείκτης PE της αυτοκινητοβιομηχανίας ήταν 29.09 και της Ford, Chrysler και της GM ήταν 7.05, 8.95 και 6.93 αντίστοιχα. Άρα:

$$\text{Relative PE ratio for Ford} = 7.05/29.09 = 0.24$$

$$\text{Relative PE ratio for Chrysler} = 8.95/29.09 = 0.30$$

$$\text{Relative PE ratio for GM} = 6.93/29.09 = 0.24$$

Αυτό όμως δε σημαίνει απαραίτητα ότι η GM και η Ford είναι υποτιμημένες σε σχέση με τη Chrysler γιατί υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στο ρυθμό ανάπτυξης και στο κίνδυνο ανάμεσα σε αυτές τις εταιρίες.

### 2.2.4.2 Δείκτης PE για μελλοντικά έσοδα

Ο δείκτης PE δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εταιρίες με αρνητικά έσοδα ανά μετοχή. Ένας τρόπος για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί είναι να τροποποιηθεί και να χρησιμοποιηθούν τα μελλοντικά έσοδα για υπολογιστεί ο δείκτης.

Η εταιρία Amazon.com είχε αρνητικά έσοδα ανά μετοχή το 2000 και υπολογίζεται ότι και το 2001 θα έχει -\$0.63 ανά μετοχή, αλλά υπολογίζεται το 2001 να είναι \$1.50 ανά μετοχή. Στη τιμή των \$49 ο δείκτης PE για μελλοντικά έσοδα είναι 32.67. Για να συγκρίνεις το δείκτη θα πρέπει να την εντάξεις σε συγκρίσιμες εταιρίες. Αν την

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

εντάξεις στους διαδικτυακούς εμπόρους με δείκτη 65 τότε θεωρείται υποτιμημένη και αρκετά ελκυστική επιλογή, αν την εντάξεις στους ειδικούς εμπόρους με δείκτη 12 τότε είναι υπερεκτιμημένη μετοχή. Και στις δύο περιπτώσεις ισχύει η υπόθεση ότι η Amazon έχει παρόμοιο κίνδυνο, ανάπτυξη και χαρακτηριστικά ταμειακών ροών με τις άλλες εταιρίες.

### 2.2.4.3 Δείκτης PE πριν τα έξοδα για έρευνα και ανάπτυξη

Αν και τα έξοδα για έρευνα & ανάπτυξη θα έπρεπε να κεφαλαιοποιούνται, τα λογιστικά πρότυπα δε το επιτρέπουν. Έτσι τα έσοδα των εταιριών με υψηλή ανάπτυξη που ξοδεύουν πολλά στην έρευνα μειώνονται σημαντικά και αυτό επηρεάζει και το δείκτη PE. Κάποιοι αναλυτές υποστηρίζουν ότι θα πρέπει ο δείκτης PE να υπολογίζεται με τα έσοδα προ έρευνας και ανάπτυξης.

$$PE_{pre\ R\&D} = \text{Market Value of Equity} / \text{Net Income} + \text{R\&D Expenses}$$

Ο δείκτης αυτός αναμένεται να είναι πολύ μικρότερος από τον PE και δίνει και μια διαφορετική έννοια στα έσοδα ανά μετοχή. Υποστηρίζεται όμως ότι είναι πιο σωστό ότι να υπολογιστεί και η απόσβεση που γίνεται στα έξοδα R&D.

$$PE_{pre\ R\&D} = \text{Market Value of Equity} / \text{Net Income} + \text{R\&D Expenses} - \text{Amortization of R\&D}$$

### 2.2.5 Δείκτης EBITDA

Ο δείκτης EBITDA υιοθετήθηκε από τους περισσότερους αναλυτές κυρίως για τρεις λόγους. Πρώτον, υπάρχουν πολύ λιγότερες εταιρίες με αρνητικό EBITDA από ότι εταιρίες με αρνητικό δείκτη PE στις οποίες δε μπορεί να γίνει σωστή ανάλυση. Δεύτερον, οι διαφορετικοί τρόποι αποσβέσεων μπορούν να επηρεάζουν το καθαρό εισόδημα αλλά όχι το EBITDA και τρίτον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συγκρίνει εταιρίες με διαφορετική χρηματοοικονομική μόχλευση ευκολότερα από ότι κάποιος άλλος δείκτης.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

$$EV/EBITDA = \frac{\text{Market Value of Equity} + \text{Market Value of Debt} - \text{Cash}}{EBITDA}$$

Στο δείκτη σχετίζεται ολόκληρη την αξία της επιχείρησης χωρίς τα ταμειακά διαθέσιμα με το EBITDA.

Σε αυτό το δείκτη εμφανίζεται ένα πρόβλημα όταν μια εταιρία έχει μερίδια πάνω σε άλλες εταιρίες. Τα μερίδια αυτά χωρίζονται σε κύρια και δευτερεύοντα. Τα κύρια είναι τα ενεργά και τα δευτερεύοντα είναι τα παθητικά δηλαδή, τα οργανικά έσοδα της εταιρίας αυτής δεν φαίνονται στο εισόδημα των μητρικών εταιριών.

Η Segovia είναι μια εταιρία που έχει το 51% της Seville Television και το 15% της Latin Works. Η πρώτη εταιρία χαρακτηρίζεται ως κύρια και η δεύτερη ως δευτερεύουσα. Η αξία των ιδίων κεφαλαίων της Segovia είναι \$1,529 εκ. και το χρέος είναι \$500 εκ., η εταιρία έχει EBITDA \$500 εκ.. Τα \$180 εκ. EBITDA και τα \$150 εκ. χρέος προέρχονται από την Seville Television. Η Seville Television έχει αξία αγοράς \$459 εκ. και η Latin Works έχει EBITDA \$120 εκ. σε \$250 εκ. επενδυμένο κεφάλαιο αυτό το χρόνο και \$100 εκ. χρέος με αξία αγοράς \$370.25 εκ.. Καμία εταιρία δεν έχει σημαντικά ταμειακά διαθέσιμα.

$$EV/EBITDA = \frac{1529+500}{500} = 4.06$$

Στην πραγματικότητα όμως πρέπει να 'καθαρίσουμε' την μητρική εταιρία από τις άλλες.

$$EV/EBITDA = \frac{(1529 - 0.51 * 459 - 0.15 * 370.25) + (500 - 150)}{500 - 180} = 5.70$$

### 2.3 Δείκτης τιμής και λογιστικής αξίας

Η αγοραία αξία μιας εταιρίας αντικατοπτρίζει τις προσδοκίες της αγοράς για την ικανότητα της εταιρίας να δημιουργεί έσοδα και τις ταμειακές εισροές της. Η λογιστική αξία της εταιρίας είναι η διαφορά μεταξύ της λογιστικής αξίας των παγίων της και της

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

λογιστικής αξίας των υποχρεώσεων της. Η λογιστική αξία των παγίων της είναι η αξία κτήσης μειωμένη κατά τις επιτρεπόμενες αποσβέσεις.

Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους επενδυτικοί αναλυτές βρίσκουν τον δείκτη αυτό χρήσιμο. Ο πρώτος είναι ότι η λογιστική αξία είναι ένα σταθερό μέτρο αξίας και μπορεί να συγκριθεί με την αγοραία αξία. Ο δεύτερος είναι ότι λόγω των λογιστικών προτύπων ανάμεσα στις εταιρίες, ο δείκτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να συγκριθούν μεταξύ τους παρόμοιες εταιρίες με δείγματα για υπό ή υπερτίμηση. Τέλος, εταιρίες με αρνητικά έσοδα που δεν μπορούν να αξιολογηθούν με το δείκτη τιμής-κερδών, μπορούν να αξιολογηθούν χρησιμοποιώντας τον δείκτη τιμής-λογιστικής αξίας, υπάρχουν πολύ λιγότερες εταιρίες με αρνητική λογιστική αξία από ότι με αρνητικά έσοδα.

Υπάρχουν και πολλά μειονεκτήματα που σχετίζονται με το δείκτη αυτό. Πρώτον, στοιχεία όπως τα έσοδα επηρεάζονται από λογιστικές αποφάσεις όπως οι αποσβέσεις και άλλες μεταβλητές. Δεύτερον, ο όρος λογιστική αξία δεν έχει ιδιαίτερη σημασία σε εταιρίες που ασχολούνται με τη τεχνολογία και δεν έχουν σημαντικά ενσώματα πάγια. Τρίτον, η λογιστική αξία μιας εταιρίας μπορεί να γίνει αρνητική αν υπάρξει μια σειρά από αρνητικά αποτελέσματα στα έσοδα.

Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται από το λόγο της τιμής ανά μετοχή και της λογιστικής αξίας ανά μετοχή ή χρησιμοποιώντας όλη τη λογιστική αξία:

$$\text{Price to Book Ratio} = \text{PBV} = \frac{\text{Price per share}}{\text{Book value of equity per share}}$$

$$\text{Price to Book Ratio} = \text{PBV} = \frac{\text{Market Value of Equity}}{\text{Book value of equity}}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

### 2.3.1 Ανάλυση σε εταιρία με σταθερή ανάπτυξη

Ο δείκτης τιμής-λογιστικής αξίας μπορεί να συσχετιστεί με τα μεγέθη που καθορίζουν τα μοντέλα προεξόφλησης ταμειακών ροών. Η αξία του κεφαλαίου σε μια εταιρία με σταθερή ανάπτυξη γράφεται :

$$P_0 = \frac{DPS_1}{k_e - g_n}$$

Αντικαθιστώντας το  $DPS_1$  με  $(EPS_1)(Payout\ ratio)$ :

$$P_0 = \frac{(EPS_1)(Payout\ Ratio)}{r - g_n}$$

Και λαμβάνοντας υπόψη ότι  $(ROE) = \frac{EPS_1}{Book\ Value\ of\ Equity_0}$  τότε

$$P_0 = \frac{(BV_0)(ROE)(Payout\ Ratio)}{r - g_n} \text{ το οποίο γίνεται}$$

$$\frac{P_0}{BV_0} = \frac{(ROE)(Payout\ Ratio)}{r - g_n}$$

Και αν ορίσουμε το ROE με σύγχρονα κέρδη  $(ROE) = \frac{EPS_0}{Book\ Value\ of\ Equity_0}$  τότε

η εξίσωση γράφεται:

$$\frac{P_0}{BV_0} = \frac{(ROE)(1+g)(Payout\ Ratio)}{r - g_n}$$

Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη ότι  $g = (1 - Payout\ ratio) * ROE$ , η εξίσωση μετατρέπεται σε :

$$\frac{P_0}{BV_0} = PBV = \frac{ROE - g_n}{r - g_n}$$

Από την εξίσωση φαίνεται ότι ο δείκτης τιμής-λογιστικής αξίας σε μια σταθερή επιχείρηση καθορίζεται από τη διαφορά μεταξύ της απόδοσης των κεφαλαίων και του κόστους των κεφαλαίων. Αν η απόδοση των κεφαλαίων είναι μεγαλύτερη από το

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

κόστος των κεφαλαίων τότε η αγοραία τιμή θα είναι μεγαλύτερη από τη λογιστική αξία και αν η απόδοση κεφαλαίων είναι μικρότερη από το κόστος κεφαλαίων τότε η αγοραία αξία θα είναι μικρότερη από τη λογιστική αξία.

Η εταιρία VOLVO είχε κέρδη 11.04 SEK το 2000 και έδωσε μέρισμα 7 SEK ανά μετοχή το οποίο είναι 63.41% από τα κέρδη της. Η ανάπτυξη στα έσοδα και στα μερίσματα υπολογίζεται στο 5%. Η απόδοση των κεφαλαίων αναμένεται σε 13.66%, ο συντελεστής beta για την εταιρία είναι 0.80 και η απόδοση χωρίς κίνδυνο είναι 6.1%.

Ποσοστό κερδών σε μέρισμα = 63.41%

Αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης σε έσοδα και μέρισμα = 5%

Απόδοση ιδίων κεφαλαίων = 13.66%

Κόστος κεφαλαίων = 6.1% + 0.80\*4% = 9.30% (risk premium 4%)

Δείκτης PBV βάση των θεμελιώδη μεγεθών:

$$= \frac{(ROE)(Payout Ratio)}{k_e - g_n}$$
$$= \frac{(0.1366)(0.6341)}{0.093 - 0.05} = 2.01$$

Επίσης, επειδή ο ρυθμός ανάπτυξης είναι σταθερός ο δείκτης αγοραίας και λογιστικής αξίας μπορεί να υπολογιστεί και ως εξής:

$$\frac{ROE - g_n}{r - g_n} = \frac{0,1366 - 0,05}{0,093 - 0,05} = 2.01$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Η εταιρία VOLVO εκείνη τη περίοδο πούλαγε με δείκτη 1.10 κάτι που σημαίνει ότι ήταν σημαντικά υποτιμημένη. Μια εναλλακτική εξήγηση είναι ότι αναμενόταν σημαντική μείωση στην απόδοση των παγίων της στο μέλλον.

### 2.3.2 Ανάλυση σε εταιρία με υψηλή ανάπτυξη

Ο δείκτης αγοραίας και λογιστικής αξίας σε μια εταιρία με υψηλή ανάπτυξη μπορεί επίσης να υπολογιστεί όπως παραπάνω. Σε μια εταιρία 2 σταδίων η αξία των παγίων μπορεί να υπολογιστεί ως εξής:

Value of Equity = Present Value of expected dividends + Present value of terminal price

Αν γίνει η υπόθεση ότι η ανάπτυξη θα είναι σταθερή μετά την αρχική ανάπτυξη τότε:

$$P_0 = \frac{(EPS_0)(Payout Ratio)(1+g)\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{k_{e,hg} - g} + \frac{(EPS_0)(Payout Ratio_n)(1+g)^n(1+g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

Λαμβάνοντας υπόψη ότι  $EPS_0 = (BV_0)(ROE)$  και μεταφέροντας το  $BV_0$  στο άλλο μέρος της συνάρτησης:

$$\frac{P_0}{BV_0} = (ROE_{hg}) \frac{(Payout Ratio)(1+g)\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{k_{e,hg} - g} + (ROE_{st}) \frac{(Payout Ratio_n)(1+g)^n(1+g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

Άρα ο δείκτης εξαρτάτε από :

- Την απόδοση των κεφαλαίων, όταν αυτά αυξάνονται τότε αυξάνεται και ο δείκτης
- Το ποσοστό των κερδών που διανέμεται ως μέρισμα κατά τη σταθερή και την ψηλά αυξανόμενη περίοδο, όταν αυξάνεται το ποσοστό αυτό τότε αυξάνεται και ο δείκτης.



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

- Τον κίνδυνο, όσο αυξάνεται ο κίνδυνος αυξάνεται το κόστος των κεφαλαίων και ο δείκτης μειώνεται
- Και τον ρυθμό ανάπτυξης κατά τις δυο περιόδους, όταν ο ρυθμός αυξάνεται τότε αυξάνεται και ο δείκτης με σταθερό το ποσοστό που μοιράζεται ως μέρισμα.

Έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχουν εταιρίες που για διάφορους λόγους δεν διανέμουν ως μέρισμα όλο το ποσό που μπορούν και για αυτό το λόγο προτείνεται να χρησιμοποιούνται οι καθαρές ταμειακές ροές.

$$\frac{P_0}{BV_0} = (ROE_{hg}) \frac{\left(\frac{FCFE}{Earnings}\right) (1+g) \left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{k_{e,hg} - g} + (ROE_{st}) \frac{\left(\frac{FCFE}{Earnings}\right) (1+g)^n (1+g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

Αν ζητηθεί να υπολογιστεί ο δείκτης αγοραίας και λογιστικής αξίας σε μια εταιρία που θα έχει υψηλή ανάπτυξη για τα επόμενα 5 χρόνια με τα εξής χαρακτηριστικά:

Ρυθμό ανάπτυξης στα EPS τα πρώτα 5 χρόνια = 20%

Ρυθμό ανάπτυξης στα EPS μετά τα πρώτα 5 χρόνια = 8%

Beta = 1.0

ROE = 25%

Κόστος κεφαλαίων = 6% + 1(5.5%) = 11.5%

Ποσοστό που μοιράζεται ως μέρισμα τα πρώτα 5 χρόνια = 20%

Ποσοστό που μοιράζεται ως μέρισμα μετά τα πρώτα 5 χρόνια = 68%

Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο = T.Bond Rate = 6%

Τότε:

$$P/BV = 0.25 \frac{(0.2)(1.20) \left[1 - \frac{1.20^5}{1.115^5}\right]}{0.115 - 0.20} + 0.25 \frac{(0.68)(1.20^5)(1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115^5)} = 7.89$$

Ο δείκτης αγοραίας και λογιστικής αξίας σε αυτή την εταιρία είναι 7.89.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 2.3.3 Απόδοση κεφαλαίου

Ο δείκτης αγοραίας και λογιστικής αξίας επηρεάζεται ιδιαίτερα από την απόδοση κεφαλαίου, όχι μόνο άμεσα βάση του τύπου που αναλύθηκε στην προηγούμενη ενότητα αλλά και έμμεσα επηρεάζοντας και την αναμενόμενη ανάπτυξη αλλά και το ποσοστό των κερδών που διανέμεται ως μέρισμα.

Στο προηγούμενο παράδειγμα ο δείκτης ήταν 7.89 και η απόδοση κεφαλαίων ήταν 25%. Με αυτή την απόδοση κεφαλαίου η αναμενόμενη ανάπτυξη στην αρχική φάση ήταν 20% και στη σταθερή 8%.

Ρυθμός ανάπτυξης στα πρώτα 5 χρόνια = (Retention ratio)(ROE) = 0.8 \* 25% = 20%

Ρυθμός ανάπτυξης μετά τα πρώτα 5 χρόνια = (Retention ratio)(ROE) = 0.32 \* 25% = 8%

Αν η απόδοση κεφαλαίου πέσει στο 12% τότε ο ρυθμός ανάπτυξης τα πρώτα 5 χρόνια θα μεταβληθεί και θα γίνει :

Ρυθμός ανάπτυξης στα πρώτα 5 χρόνια = (Retention ratio)(ROE) = 0.8 \* 12% = 9.6%

Μετά τα πρώτα 5 χρόνια θα πρέπει να μειωθεί ο ρυθμός ανάπτυξης της σταθερή περιόδου κάτω από το 8% ή να αλλάξει το ποσοστό παρακράτησης κερδών. Προσαρμόζοντας το ποσοστό παρακράτησης στα νέα δεδομένα :

$$\text{New retention ratio after year 5} = \frac{\text{Expected growth}}{\text{ROE}} = \frac{8\%}{12\%} = 66.67\%$$

$$\text{New payout ratio after year 5} = 1 - \text{retention ratio} = 33.33\%$$

Άρα ο νέος δείκτης αγοραίας και λογιστικής αξίας γίνεται :

$$PBV = 0.12 \frac{(0.2)(1.096) \left[1 - \frac{1.096^5}{1.115^5}\right]}{0.115 - 0.096} + 0.12 \frac{(0.333)(1.096^5)(1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115^5)} = 1.25$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Η μείωση της απόδοσης κεφαλαίου έχει διπλό αντίκτυπο. Πρώτον, μειώνει το δείκτη άμεσα και δεύτερον, μειώνει την αναμενόμενη ανάπτυξη στα έσοδα ή/και το αναμενόμενο ποσοστό των κερδών που διανέμονται ως μέρισμα και έτσι επιδρά έμμεσα στο δείκτη όπως φαίνεται και στη παραπάνω σχέση.

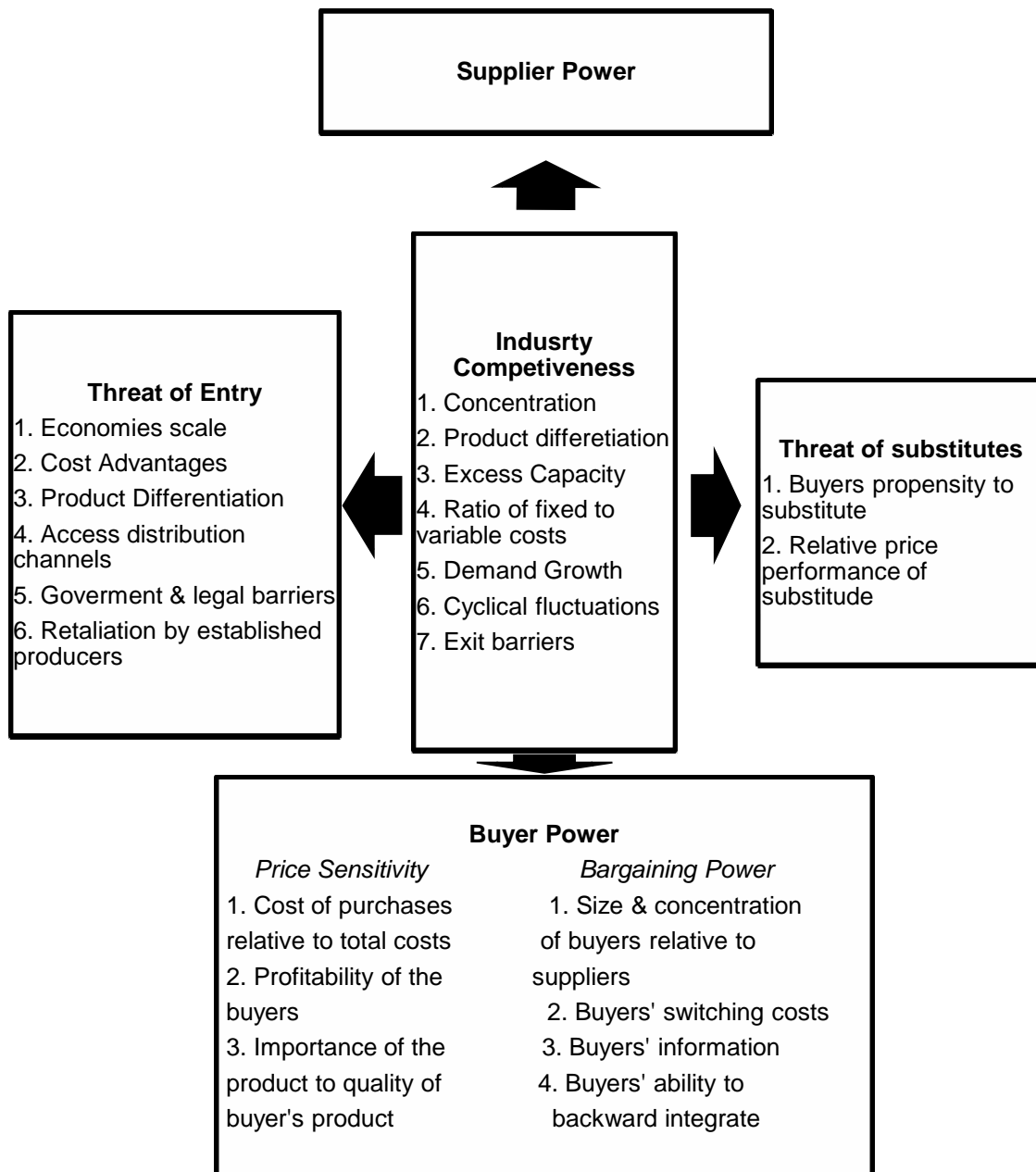
Ο δείκτης επηρεάζεται επίσης από το κόστος των κεφαλαίων, ψηλότερο κόστος κεφαλαίων οδηγεί σε χαμηλότερο δείκτη. Η επιρροή της απόδοσης του κεφαλαίου και του κόστους του κεφαλαίου μπορεί αποτυπωθεί και σαν ένα μέτρο παίρνοντας τη διαφορά των δυο αυτών μεγεθών. Στο προηγούμενο παράδειγμα η διαφορά του 13.5% μεταξύ της απόδοσης κεφαλαίου και του κόστους κεφαλαίου οδήγησε σε δείκτη 7.89 και στη συνέχεια που η διαφορά ήταν 0.5% ο δείκτης μειώθηκε σε 1.25. Στη περίπτωση που το κόστος κεφαλαίου είναι ίσο με την απόδοση κεφαλαίου τότε η αγοραία αξία είναι ίση με τη λογιστική αξία και ο δείκτης παίρνει τη τιμή 1.

### **2.3.3.1 Μεγέθη που καθορίζουν την απόδοση κεφαλαίου**

Η απόδοση των κεφαλαίων μιας επιχείρησης πάνω από το απαιτούμενο ρυθμό για την επιβίωση της όπως και η διάρκεια της σε αυτή την απόδοση είναι το ζητούμενο από όλους τους ενδιαφερόμενους για την επιχείρηση αυτή. Πολλοί αναλυτές έχουν ασχοληθεί με την απόδοση κεφαλαίου και αυτά τα οποία την επηρεάζουν και έχουν δημιουργήσει πολλά μοντέλα ανάλυσης. Το καλύτερο είναι το μοντέλο των 5 δυνάμεων του Porter.

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10 :** Οι 5 δυνάμεις ανταγωνισμού του Porter



Στο μοντέλο του Porter για να διατηρήσει μια επιχείρηση υψηλή απόδοση κεφαλαίου είτε υπάρχουν σημαντικά εμπόδια στην είσοδο νέων επιχειρήσεων ή επειδή η επιχείρηση έχει σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Η ανάλυση της απόδοσης κεφαλαίου μπορεί να γίνει πιο συγκεκριμένη με την εξέταση του ανταγωνιστικού περιβάλλοντος στο οποίο λειτουργεί.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 2.3.4 Εφαρμογές του δείκτη PBV

Υπάρχουν πολλές πιθανές εφαρμογές του δείκτη PBV αλλά θα αναλυθούν 3 παρακάτω. Αρχικά θα αναλυθεί τι προκαλεί αλλαγές στον δείκτη χρονικά σε μια αγορά και πότε ένας χαμηλός ή ψηλός δείκτης είναι σημάδι ότι η αγορά είναι υποτιμημένη ή υπερεκτιμημένη. Στη συνέχεια θα γίνει σύγκριση του δείκτη ανάμεσα σε εταιρίες στον ίδιο κλάδο και τέλος, θα επισημανθούν οι λόγοι που προκαλούν τη μεταβολή του δείκτη μιας εταιρίας χρονικά και πως αυτό μπορεί να γίνει ένα εργαλείο για περαιτέρω ανάλυση της εταιρίας.

#### 2.3.4.1 PBV ratios για μια αγορά

Ο δείκτης αγοραίας και λογιστικής αξίας για ολόκληρη την αγορά καθορίζεται από τις ίδιες μεταβλητές καθορίζουν τον δείκτη μιας μεμονωμένης εταιρίας. Με όλα τα άλλα στοιχεία να παραμένουν σταθερά τότε μια αύξηση της διαφοράς απόδοσης κεφαλαίου και κόστους κεφαλαίου αναμένεται να προκαλέσει αύξηση στο δείκτη και μια μείωση αυτής της διαφοράς να προκαλέσει πτώση.

#### 2.3.4.2 Σύγκριση του δείκτη PBV ανάμεσα σε εταιρίες στον ίδιο κλάδο

Ο δείκτης διαφέρει ανάμεσα στις εταιρίες του ίδιου κλάδου για διάφορους λόγους, διαφορετική αναμενόμενη ανάπτυξη, διαφορετικά ποσοστά κερδών που διανέμονται ως μέρισμα, διαφορετικά επίπεδα και κινδύνου και κυρίως διαφορετικές αποδόσεις κεφαλαίου. Οπότε όταν γίνεται σύγκριση του δείκτη ανάμεσα σε εταιρίες πρέπει να ληφθούν τα παραπάνω στοιχεία υπόψη.

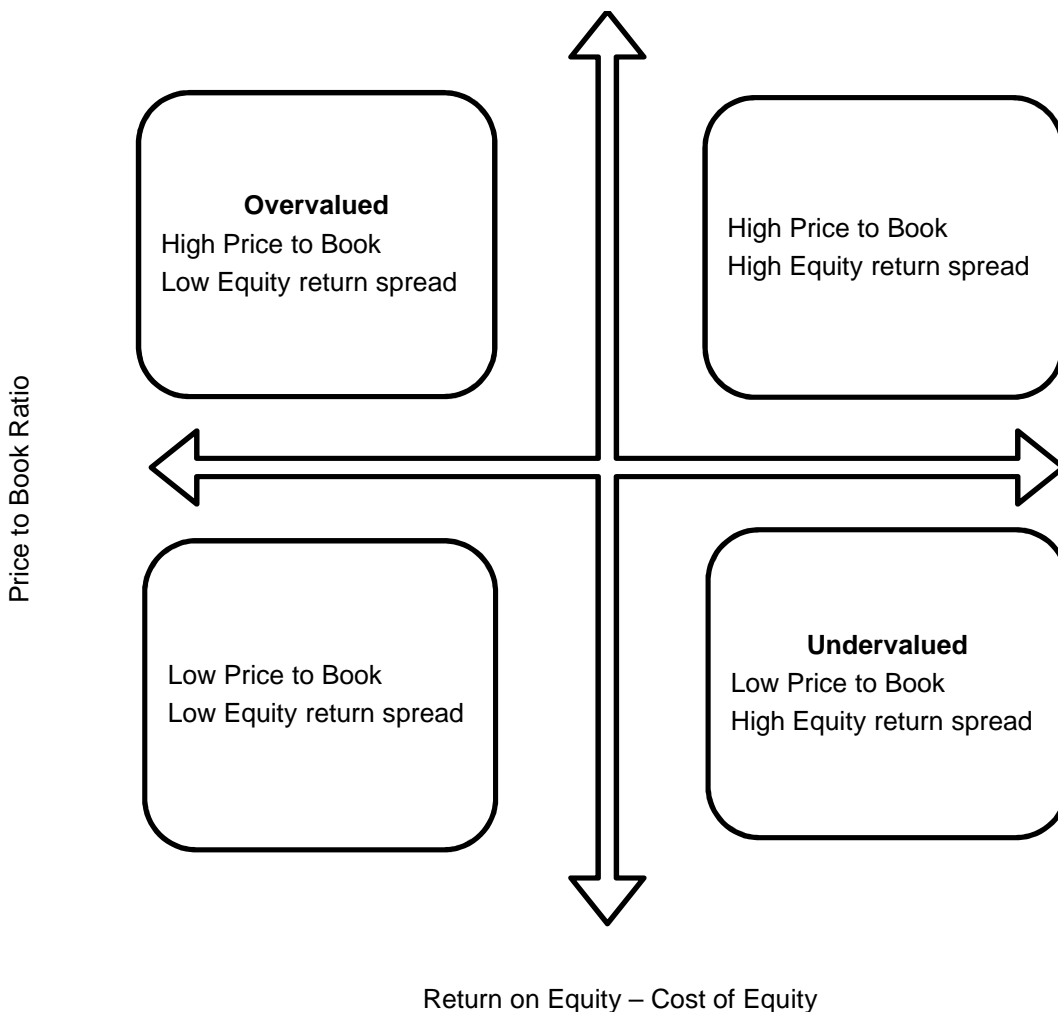
Η πιο συνηθισμένη μέθοδος είναι η επιλογή μιας ομάδας από συγκρίσιμες εταιρίες και η εξαγωγή του μέσου όρου του δείκτη αυτών των εταιριών. Κατά την εφαρμογή αυτής της μεθόδου δημιουργούνται διάφορα προβλήματα. Πρώτον, ο ορισμός

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

συγκρίσιμες εταιρίες είναι υποκειμενικός λόγω των διαφορών στο επιχειρηματικό μίγμα, κίνδυνο και αναπτυξιακό προφίλ. Δεύτερον λόγω των διαφορών στα θεμελιώδη μεγέθη.

Με δεδομένη τη σχέση που έχει ο δείκτης με την απόδοση κεφαλαίου και το κόστος κεφαλαίου λογικό είναι οι εταιρίες που έχουν υψηλή απόδοση σε σχέση με το κόστος κεφαλαίου να πουλάνε ψηλότερα από τη λογιστική τους τιμή. Υπάρχει βέβαια μερικές φορές και λάθος εκτίμηση και εταιρίες με χαμηλή τέτοια διαφορά να έχουν ψηλό δείκτη. Η παρακάτω μήτρα παρουσιάζει τις περιπτώσεις.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11 :** Μήτρα υπερεκτίμησης ή υποτίμησης εταιριών



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 2.3.4.3 Σύγκριση του δείκτη PBV μιας εταιρίας χρονικά

Καθώς μεταβάλλεται η απόδοση κεφαλαίου κατά τη πάροδο του χρόνου αναμένεται να μεταβληθεί και ο δείκτης. Συγκεκριμένα, οι εταιρίες που βλέπουν την απόδοση κεφαλαίου τους να αυξάνεται σε σχέση με το κόστος του πρέπει να περιμένουν και αύξηση του δείκτη τους ενώ οι εταιρίες που βλέπουν την απόδοση κεφαλαίου τους να μειώνεται σε σχέση με το κόστος του να περιμένουν μείωση του δείκτη.

### 2.3.5 Χρήση σε επενδυτικές στρατηγικές

Οι επενδυτές έχουν χρησιμοποιήσει τη σχέση μεταξύ τιμής και λογιστικής αξίας σε πολλές επενδυτικές στρατηγικές.

- Η σύνδεση με τις υπερβάλλουσες αποδόσεις

Έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες για να καθοριστεί η σχέση μεταξύ του δείκτη και των υπερβάλλων αποδόσεων. Το αποτέλεσμα ήταν ότι οι μετοχές σε εταιρίες με χαμηλό δείκτη αγοραίας και λογιστικής τιμής έχουν πιθανότητα να παρουσιάσουν υψηλότερες αποδόσεις από ότι οι μετοχές σε εταιρίες με υψηλό δείκτη.

- Δείκτης και απόδοση κεφαλαίου

Όταν μια εταιρία έχει χαμηλό δείκτη αγοραίας και λογιστικής τιμής και έχει και υψηλή απόδοση κεφαλαίου, τότε πιθανότατα αυτή η εταιρία είναι υποτιμημένη και θα έχει καλή απόδοση στο μέλλον.

- Δείκτης και κίνδυνος

Μια εταιρία με χαμηλό δείκτη θεωρείται από την αγορά ότι έχει μεγαλύτερο κίνδυνο από ότι εταιρίες με μεγαλύτερο δείκτη και η υψηλή απόδοση θεωρείται ως αποζημίωση για το επενδυτικό ρίσκο.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 2.4 Δείκτης εσόδων

Ο δείκτης εσόδων μετράει την αξία των παγίων ή της επιχείρησης σε σχέση με τα έσοδα που παράγει. Δεχόμενοι τη προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν σταθερά, μια επιχείρηση με χαμηλό δείκτη εσόδων θεωρείται 'φτηνότερη' συγκρινόμενη με κάποια άλλη που έχει υψηλό δείκτη εσόδων.

Ο δείκτης εσόδων είναι χρήσιμος για τους επενδυτές για πολλούς λόγους. Πρώτον, αντίθετα με τα κέρδη και τη λογιστική αξία που μπορούν να βγουν αρνητικά, τα έσοδα υπάρχουν ακόμα και για προβληματικές ή καινούργιες επιχειρήσεις και έτσι στην ανάλυση τους μπορούν να συμπεριλάβουν περισσότερες επιχειρήσεις. Δεύτερον, αντίθετα με τα κέρδη και τη λογιστική αξία που επηρεάζονται από λογιστικές αποφάσεις που αφορούν τις αποσβέσεις, αποκτήσεις και διάφορα άλλα, τα έσοδα είναι πιο δύσκολο να χειραγωγηθούν. Τρίτον, ο δείκτης εσόδων δεν αλλάζει τόσο εύκολα όσο ο δείκτης κερδών και έτσι δεν θα υπάρχουν μεγάλες αλλαγές από χρόνο σε χρόνο.

Το μεγαλύτερο μειονέκτημα του δείκτη εσόδων είναι ότι εστιάζεται στα έσοδα και μπορεί να σε παρασύρει ώστε να αξιολογήσεις ψηλά εταιρίες με πολλά έσοδα που στη πραγματικότητα είναι ζημιογόνες.

Υπάρχουν δυο βασικοί δείκτες εσόδων, ο πρώτος και πιο δημοφιλής είναι η αγοραία αξία των παγίων της επιχείρησης προς τα έσοδα της επιχείρησης και είναι γνωστός ως δείκτης τιμής προς πωλήσεις. Ο δεύτερος, είναι η αξία της επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένου και το χρέος της επιχείρησης προς της πωλήσεις και είναι γνωστός ως δείκτης αξίας της εταιρίας προς πωλήσεις.

$$\text{Price to Sales Ratio} = \frac{\text{Market Value of Equity}}{\text{Revenues}}$$



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Enterprise Value to Sales Ratio =

$$\frac{\text{Market Value of Equity} + \text{Market Value of Debt} - \text{Cash}}{\text{Revenues}}$$

Ο πρώτος διαιρεί την αξία των παγίων προς τις πωλήσεις χωρίς να λάβει υπόψη του τη χρηματοοικονομική μόχλευση και έτσι μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα όταν συγκρίνονται επιχειρήσεις με ίδιο δείκτη αλλά με μεγάλες διαφορές στη μόχλευση. Ο δεύτερος όμως είναι πιο συνεπής όσον αφορά την αξιολόγηση της εσωτερικής κατάστασης της εταιρίας και οδηγεί σε πιο ασφαλή συμπεράσματα όταν πρόκειται να αξιολογηθούν δυο εταιρίες.

### 2.4.1 Ανάλυση του δείκτη τιμή προς πωλήσεις

Ο δείκτης τιμή προς πωλήσεις για μια εταιρία με σταθερή ανάπτυξη:

$$P_0 = \frac{DPS_1}{r - g_n}$$

$P_0$  = αξία παγίων

$DPS_1$  = αναμενόμενο μέρισμα ανά μετοχή του επόμενου χρόνου

$r$  = απαιτούμενος ρυθμός απόδοσης παγίων

$g_n$  = ρυθμός ανάπτυξης μερισμάτων

Αντικαθιστώντας  $DPS_1 = EPS_0(1+g_n)(\text{Payout ratio})$  η σχέση διαμορφώνεται σε:

$$P_0 = \frac{(EPS_0)(\text{Payout ratio})(1 + g_n)}{r - g_n}$$

και  $EPS_0 = (\text{Net Profit Margin})(\text{Sales per share})$

$$P_0 = \frac{(\text{Net Margin})(\text{Sales}_0)(\text{Payout ratio})(1 + g_n)}{r - g_n}$$

$$\frac{P_0}{\text{Sales}_0} = \frac{(\text{Net Margin})(\text{Payout ratio})(1+g_n)}{r-g_n}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Ο δείκτης τιμή προς πωλήσεις έχει μια θετική σχέση με τα περιθώρια κέρδους, το ποσοστό των κερδών που διανέμονται ως μέρισμα και το ρυθμό ανάπτυξης και μια αρνητική σχέση με το ρίσκο της επιχείρησης.

Ο δείκτης μπορεί και σε μια εταιρία με υψηλή ανάπτυξη να συσχετιστεί με τα θεμελιώδη μεγέθη. Σε μια επιχείρηση δύο σταδίων ανάπτυξης, ένα με υψηλή ανάπτυξη και ένα με σταθερή ανάπτυξη το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων γράφεται ως εξής:

$$P_0 = \frac{(EPS_0)(\text{Payout Ratio})(1+g)\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{k_{e,hg} - g} + \frac{(EPS_0)(\text{Payout Ratio}_n)(1+g)^n(1+g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n}$$

$EPS_0$  = έσοδα ανά μετοχή στο τρέχον έτος

$g$  = ρυθμός ανάπτυξης στα πρώτα  $n$  έτη

$k_{e,hg}$  = κόστος ιδίων κεφαλαίων κατά την αρχική περίοδο

$k_{e,st}$  = κόστος ιδίων κεφαλαίων κατά τη σταθερή περίοδο ανάπτυξης

Payout Ratio = ποσοστό των κερδών που μοιράζεται ως μέρισμα τα πρώτα  $n$  χρόνια

$g_n$  = ρυθμός ανάπτυξης κατά τη σταθερή περίοδο (μετά τα  $n$  έτη)

Payout ration = ποσοστό των κερδών που μοιράζονται ως μέρισμα μετά τα  $n$  έτη

Αντικαθιστώντας  $EPS_0 = (\text{Net Margin}) (Sales_0)$  και μεταφέροντας τις πωλήσεις στο άλλο μέρος:

$$\frac{\text{Price}}{\text{Sales}} = (\text{Net Margin})$$

$$\left[ \frac{(\text{Payout Ratio})(1+g)\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k_{e,hg})^n}\right]}{k_{e,hg} - g} + \frac{(\text{Payout Ratio}_n)(1+g)^n(1+g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1+k_{e,hg})^n} \right]$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Στην εξίσωση φαίνεται ότι ο δείκτης καθορίζεται από:

A) Το καθαρό περιθώριο κέρδους (καθαρό εισόδημα προς έσοδα): ο δείκτης τιμή προς πωλήσεις έχει θετική σχέση με το καθαρό περιθώριο κέρδους, όσο μεγαλύτερο το καθαρό περιθώριο κέρδους τόσο ψηλότερη η τιμή του δείκτη.

B) Το ποσοστό των κερδών που διανέμονται ως μέρισμα και στις δυο περιόδους: ο δείκτης αυξάνεται όταν το ποσοστό αυτό αυξάνεται.

Γ) Τον κίνδυνο και στις δυο περιόδους: όταν ο κίνδυνος αυξάνει ο δείκτης μειώνεται, αφού μια αύξηση του κινδύνου ισοδυναμεί με αύξηση του κόστους των ιδίων κεφαλαίων.

Δ) Το ρυθμό ανάπτυξης στα έσοδα και στις δυο φάσεις: και εδώ υπάρχει θετική σχέση μεταξύ του δείκτη και ρυθμού ανάπτυξης των εσόδων.

Η unilever είναι μια εταιρία του Ηνωμένου Βασιλείου η οποία πουλάει καταναλωτικά προϊόντα παγκοσμίως. Χρησιμοποιώντας τα παρακάτω στοιχεία γίνεται ο υπολογισμός του δείκτη.

Growth rate in first 5 years = 25%

Payout ratio in first 5 years = 20%

Growth rate after 5 years = 8%

Payout ratio after 5 years = 50%

Beta = 1.0

Riskfree rate = T.Bond Rate= 6%

Net profit margin = 10%

Cost of equity = 6% + 1\*(5.5%) = 11.5%

$$PS = (0.10) \left[ \frac{(0.2)(1.25) \left[ 1 - \frac{(1.25)^5}{(1.115)^5} \right]}{0.115 - 0.25} + \frac{(0.50)(1.25)^5(1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115)^5} \right] = 2.87$$

Με βάση τα θεμελιώδη μεγέθη της εταιρίας πρέπει η αξία των παγίων της να υπολογίζεται στις 2.87 φορές των πωλήσεων. Αν πουλάει τη μετοχή περισσότερο τότε θεωρείται ακριβή, ενώ αν τη πουλάει λιγότερο θεωρείται φτηνή.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

### 2.4.2 Ανάλυση του δείκτη αξίας της εταιρίας προς πωλήσεις

Για την ανάλυση της σχέσης της αξίας και των πωλήσεων χρησιμοποιώ μια εταιρία με σταθερή ανάπτυξη:

$$\text{Firm Value}_0 = \frac{EBIT_1 (1-t)(1-\text{Reinvestment Rate})}{\text{Cost of Capital} - g_n}$$

Διαιρώντας και τα δυο μέρη με τις πωλήσεις,

$$\frac{\text{Firm Value}_0}{\text{Sales}} = \frac{(EBIT_1 (1-t)/\text{Sales})(1 - \text{Reinvestment Rate})}{\text{Cost of Capital} - g_n}$$

$$\frac{\text{Firm Value}_0}{\text{Sales}} = \frac{(\text{After tax operating margin})(1 - \text{Reinvestment Rate})}{\text{Cost of Capital} - g_n}$$

Όπως φαίνεται στην εξίσωση ο δείκτης καθορίζεται από τα μετά φόρων λειτουργικά περιθώρια, το ρυθμό επανεπένδυσης και το κόστος του κεφαλαίου. Εταιρίες με ψηλότερα λειτουργικά περιθώρια, χαμηλότερους ρυθμούς επανεπένδυσης και χαμηλότερο κόστος κεφαλαίου θα έχουν ψηλότερο δείκτη αξίας προς πωλήσεις.

Στη περίπτωση μιας εταιρίας με υψηλή ανάπτυξη :

$$\frac{\text{Firm Value}_0}{\text{Sales}} = (\text{AT oper Margin})$$

$$\left[ \frac{(1 - RIR)(1 + g) \left( 1 - \frac{(1 + g)^n}{(1 + k_{e,hg})^n} \right)}{k_{e,hg} - g} + \frac{(1 - RIR_n)(1 + g)^n(1 + g_n)}{(k_{e,st} - g_n)(1 + k_{e,hg})^n} \right]$$

$$\text{AT oper margin} = \text{After tax operating margin} = \frac{EBIT(1-t)}{\text{Sales}}$$

RIR = Reinvestment rate

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

$k_e$  = Cost of capital

$g$  = Growth rate in operating income

Η Coca Cola έχει ένα από τα ψηλότερα λειτουργικά περιθώρια ανάμεσα στις μεγάλες εταιρίες των Η.Π.Α. και χρησιμοποιώντας τα παρακάτω στοιχεία θα γίνει ο υπολογισμός του δείκτη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 12 :** Στοιχεία για την εταιρία Coca Cola

	High Growth Period	Stable Growth Period
Length	10 years	Forever after year 10
Growth Rate	8.92%	5%
After tax Operating Margin	16.31%	16.31%
Cost of Capital	9.71%	8.85%
Reinvestment Rate	40%	31.25%

$$VS = (0.1631) \left[ \frac{(1 - 0.40)(1.0892) \left( 1 - \frac{(1.0892)^{10}}{(1.0971)^{10}} \right)}{0.0971 - 0.0892} + \frac{(1 - 0.3125)(1.0892)^{10}(1.05)}{(0.0885 - 0.05)(1.0971)^{10}} \right] = 3.79$$

Βάση των θεμελιώδη μεγεθών η Coca Cola θα έπρεπε να εμπορεύεται με αξία εταιρίας 3.79 φορές των πωλήσεων. Το Μάιο του 2001 εμπορευόταν με αξία 5.9 φορές των πωλήσεων.

### 2.4.3 Δείκτης εσόδων και λειτουργικά περιθώρια κέρδους

Το πιο σημαντικό στοιχείο που καθορίζει τους δείκτες εσόδων είναι το περιθώριο κέρδους, το καθαρό περιθώριο κέρδους για το δείκτη τιμή προς πωλήσεις και το λειτουργικό περιθώριο κέρδους για το δείκτη αξία προς πωλήσεις. Οι εταιρίες που έχουν υψηλό περιθώριο κέρδους αναμένεται να έχουν και ψηλούς δείκτες. Μια πτώση όμως στο περιθώριο κέρδους έχει διπλό αντίκτυπο, είτε επηρεάζει άμεσα το μέγεθος του δείκτη ή έμμεσα λόγω του ότι οδηγεί σε μείωση της ανάπτυξης.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Expected growth<sub>equity</sub> = (Retention ratio) (Return on equity)

Expected growth<sub>equity</sub> = (Retention ratio) (Net profit/sales) (Turnover ratio)

Expected growth<sub>equity</sub> = (Retention ratio) (Net profit/sales) (Sales/BV of equity)

Expected growth<sub>equity</sub> = (Retention ratio) (Net Margin) (Sales/BV of equity)

Στο παράδειγμα της Unilever μια μεταβολή στο περιθώριο κέρδους από 10% στο 5% θα είχε το εξής αποτέλεσμα στο δείκτη τιμής προς πωλήσεις:

New Growth Rate = (Retention ratio) (Profit Margin) (Sales/BV of equity)

$$= (0.8)(0.05)(2.5) = 10\%$$

$$PS = (0.05) \left[ \frac{(0.2)(1.10) \left[ 1 - \frac{(1.10)^5}{(1.115)^5} \right]}{0.115 - 0.10} + \frac{(0.50)(1.10)^5(1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115)^5} \right] = 0.77$$

### 2.4.4 Στρατηγική Marketing και αξία

#### A) Τιμολογιακή στρατηγική

Κάθε εταιρία έχει τη δική της τιμολογιακή στρατηγική. Για λόγους απλοποίησης υποθέτουμε ότι οι εταιρίες μπορούν να διαλέξουν ανάμεσα από δυο στρατηγικές, αυτές του ηγέτη ποσότητας και ηγέτη τιμής. Στη πρώτη περίπτωση επιλέγεται χαμηλή τιμή ώστε να πωληθεί μεγάλη ποσότητα και στη δεύτερη περίπτωση επιλέγεται ψηλή τιμή και χαμηλότερη ποσότητα. Συνήθως οι εταιρίες με ανελαστικά προϊόντα επιλέγουν τη στρατηγική 'ηγέτη τιμής' και οι εταιρίες με ελαστικά προϊόντα τη στρατηγική 'ηγέτη ποσότητας'.

Έστω ότι μια εταιρία προσπαθεί να επιλέξει ανάμεσα από 2 τιμολογιακές στρατηγικές. Στη πρώτη θα χρησιμοποιήσει ψηλές τιμές που οδηγούν σε

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

χαμηλότερες ποσότητες και μεγαλύτερα καθαρά περιθώρια κέρδους και στη δεύτερη θα χρησιμοποιήσει χαμηλές τιμές που οδηγούν σε μεγαλύτερες ποσότητες και σε χαμηλότερα περιθώρια κέρδους.

	High Margin	Low Margin
	Low Volume	High Volume
Profit Margin	10%	5%
Sales/Book Value	2.5	4.0

Επιπλέον, για την εταιρία δίνονται τα εξής στοιχεία:

Payout Ratio for the first 5 years = 20%

$g_{st} = 8\%$

Payout Ratio after the first 5 years = 50%

$BV_{equity} = \$10$

Cost of equity = 11.5%

### Στρατηγική με ψηλά περιθώρια κέρδους

Sales/BV = 2.5

Expected growth rate for first 5 years = (Retention ratio) (Profit Margin) (Sales/BV)

$$= (0.8) (10\%) (2.5) = 20\%$$

$$PS = (0.1) \left[ \frac{(0.2)(1.20) \left[ 1 - \frac{(1.20)^5}{(1.115)^5} \right]}{0.115 - 0.20} + \frac{(0.50)(1.20)^5(1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115)^5} \right] = 2.35$$

Price = (Price/Sales) (Sales/BV) (BV of equity) = (2.35) (2.5) (10) = \$ 58.83

### Στρατηγική με χαμηλά περιθώρια κέρδους

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Sales/BV = 4.0

Expected growth rate for first 5 years = (Retention ratio) (Profit Margin) (Sales/BV)  
= (0.8) (0.05) (4) = 16%

$$PS = (0.5) \left[ \frac{(0.2)(1.16) \left[ 1 - \frac{(1.16)^5}{(1.115)^5} \right]}{0.115 - 0.16} + \frac{(0.50)(1.16)^5(1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115)^5} \right] = 0.9966$$

Price = (Price/Sales) (Sales/BV) (BV of equity) = (0.9966) (4) (10) = \$39.86

Η πρώτη στρατηγική είναι η πιο σωστή αν σκοπός της εταιρίας είναι η μεγιστοποίηση της αξίας της.

### **B) Η αξία του Brand Name**

Μια κριτική που δέχεται αυτό το μοντέλο είναι ότι δε λαμβάνει υπόψη του τη φήμη μιας εταιρίας. Είναι δύσκολο όμως να υπολογίσεις την αξία της φήμης μιας εταιρίας και αν την συνδέσεις με ταμειακές εισροές τότε υπάρχει κίνδυνος για μεγάλες αποκλίσεις στους υπολογισμούς. Ένας τρόπος υπολογισμού της φήμης μιας εταιρίας είναι η συνδυασμός των περιθωρίων κέρδους με το δείκτη τιμή προς πωλήσεις.

Ένα πλεονέκτημα μιας γνωστής εταιρίας είναι ότι μπορεί να χρεώνει με υψηλότερη τιμή από τις άλλες τα προϊόντα της, με αποτέλεσμα να έχει μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους και ψηλότερο δείκτη τιμής προς πωλήσεις και αξία εταιρίας. Βασιζόμενοι λοιπόν στην αξία της εταιρίας μπορεί να υπολογιστεί η αξία του ονόματος με τον παρακάτω τρόπο:

Value of Brand name =  $(V/S_b - V/S_g)(\text{Sales})$

$V/S_b$  = Value/Sales με το πλεονέκτημα του brand name

$V/S_g$  = Value/Sales για ένα γενόσημο προϊόν



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Εξετάζονται 2 εταιρίες που παράγουν παρόμοια προϊόντα και ανταγωνίζονται στην ίδια αγορά. Η μια έχει ένα πολύ γνωστό όνομα στην αγορά και έχει μετά φόρων λειτουργικό περιθώριο 10% και η άλλη που παράγει γενόσημο προϊόν έχει μετά φόρων λειτουργικό περιθώριο 5%. Οι δύο εταιρίες έχουν το ίδιο δείκτη sales/BV 2.5 και κόστος κεφαλαίου 11.5%. Επιπλέον και οι δυο εταιρίες αναμένεται να επανεπενδύσουν 80% από το λειτουργικό τους εισόδημα για τα επόμενα 5 χρόνια και μετά από αυτό το 50% των εσόδων τους. Ο ρυθμός ανάπτυξης και για τις δυο εταιρίες μετά το χρόνο 5 είναι 8%.

### Εταιρία με φήμη

$$\begin{aligned} \text{Expected growth rate} &= (\text{Reinvestment Rate})(\text{After tax Operating Margin})(\text{Sales/BV}) \\ &= (0.8) (0.10) (2.5) = 20\% \end{aligned}$$

$$\frac{\text{Value}}{\text{Sales}} = (0.1) \left[ \frac{(0.2)(1.20) \left[ 1 - \frac{(1.20)^5}{(1.115)^5} \right]}{0.115 - 0.20} + \frac{(0.50)(1.20)^5(1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115)^5} \right] = 2.35$$

### Εταιρία χωρίς φήμη

$$\begin{aligned} \text{Expected growth rate} &= (\text{Reinvestment Rate})(\text{After tax Operating Margin})(\text{Sales/BV}) \\ &= (0.8) (0.05) (2.5) = 10\% \end{aligned}$$

$$\frac{\text{Value}}{\text{Sales}} = (0.05) \left[ \frac{(0.2)(1.10) \left[ 1 - \frac{(1.10)^5}{(1.115)^5} \right]}{0.115 - 0.10} + \frac{(0.50)(1.10)^5(1.08)}{(0.115 - 0.08)(1.115)^5} \right] = 0.77$$

Υπολογίζοντας την αξία του ονόματος της εταιρίας:

Total Sales = \$2.5 billion

Value of Brand Name = (2.35-0.77)(\$2.5 billion) = \$3.96 billion

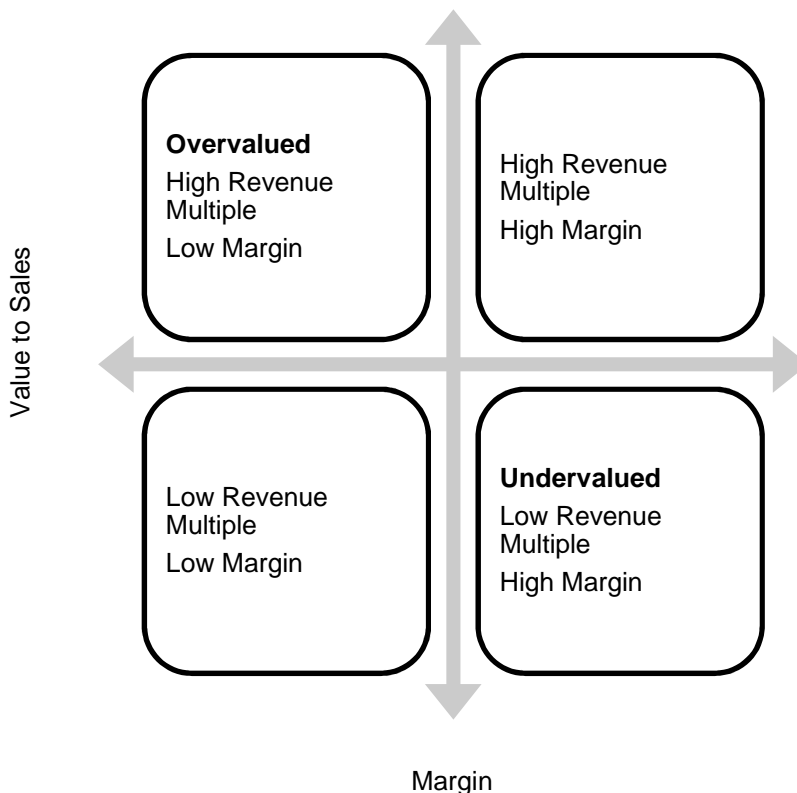
# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

## Γ) Η χρήση των δεικτών εσόδων στις επενδυτικές αποφάσεις

Τα χαρακτηριστικά που αποτελούν το κλειδί στους δείκτες εσόδων είναι τα αναμενόμενα περιθώρια (λειτουργικά ή κέρδους), ο κίνδυνος, οι ταμειακές ροές και η ανάπτυξη. Για να γίνει χρήση των δεικτών σε σύγκριση εταιριών πρέπει πρώτα να γίνει έλεγχος για διαφορές σε αυτά τα χαρακτηριστικά. Το πιο σημαντικό όμως από αυτά τα χαρακτηριστικά είναι τα περιθώρια κέρδους, τα καθαρά περιθώρια κέρδους για το δείκτη τιμή προς πωλήσεις και τα λειτουργικά περιθώρια για το δείκτη αξίας της εταιρίας προς πωλήσεις.

Έτσι είναι λογικό οι εταιρίες με χαμηλά περιθώρια κέρδους να έχουν και χαμηλούς δείκτες εσόδων και οι εταιρίες με ψηλά περιθώρια κέρδους να έχουν να έχουν ψηλούς δείκτες εσόδων. Οι εταιρίες με χαμηλά περιθώρια κέρδους και ψηλούς δείκτες εσόδων, όπως και οι εταιρίες και ψηλά περιθώρια κέρδους και χαμηλούς δείκτες εσόδων, προκαλούν το ενδιαφέρον των επενδυτών ως πιθανές υπερεκτιμημένες ή υποτιμημένες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 13 :** Μήτρα αξιολόγησης και περιθωρίων κέρδους



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Δημιουργώντας αυτή τη μήτρα και καταχωρώντας σε αυτήν τις εταιρίες μπορείς να παρατηρήσεις ασυμφωνίες μεταξύ περιθωρίων κέρδους και δεικτών εσόδων.

### 2.4.5 Δείκτες Τομέα

Η αξία μιας εταιρίας μπορεί να κατηγοριοποιηθεί χρησιμοποιώντας δείκτες τομέα. Η αξία εταιριών σιδήρου μπορεί να συγκριθεί με βάση την αξία του τόνου του σιδήρου που παράγουν και η αξία των εταιριών ηλεκτρισμού με βάση την ποσότητα ηλεκτρισμού που παράγουν. Οι αναλυτές χρησιμοποιούν τους δείκτες τομέα για διάφορους λόγους.

- Συνδέουν την αξία της εταιρίας με τα λειτουργικά της στοιχεία και την παραγωγή της.
- Δεν επηρεάζονται από λογιστικές αλλαγές.
- Και μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλές φορές δεν εκεί που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί κανένας άλλος δείκτης, όπως για παράδειγμα σε καινούργιες εταιρίες με αρνητικά κέρδη.

Παρόλο που οι αναλυτές στρέφονται συχνά στους δείκτες τομέα, συνήθως εμφανίζονται 2 προβλήματα:

- Όταν οι αναλυτές ασχολούνται μόνο με τους δείκτες τομέα μπορεί μια εταιρία να φαίνεται πιο φθηνή από μια άλλη του ίδιου τομέα και για αυτό το λόγο να φαίνεται ελκυστική για επένδυση, στη πραγματικότητα όμως να είναι και οι δυο υπερεκτιμημένες.
- Επίσης, η σχέση των δεικτών τομέα με τα θεμελιώδη στοιχεία της επιχείρησης είναι πολύπλοκη και είναι δύσκολη να ελεγχθούν διαφορές ανάμεσα σε εταιρίες που συγκρίνονται με αυτό τον τρόπο.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 2.4.5.1 Ορισμός των δεικτών του τομέα

Η ουσία του δείκτη τομέα είναι ότι ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζεται διαφέρει από τομέα σε τομέα. Γενικά όμως υπάρχουν κάποια χαρακτηριστικά τα οποία μοιράζονται.

- Ο αριθμητής είναι συνήθως η αξία της εταιρίας, δηλαδή η αγοραία αξία παγίων και χρέους αφού αφαιρεθούν τα ρευστά στοιχεία.
- Το επικρατέστερο χαρακτηριστικό καθορίζεται σε όρους λειτουργικών μονάδων που παράγουν έσοδα και κέρδη στην εταιρία.

Για εταιρίες που εμπορεύονται προϊόντα όπως πετρέλαιο και χρυσό, αν και τα έσοδα προέρχονται από τη πώληση μονάδων εμπορεύματος, η αγοραία αξία τους μπορεί να κατηγοριοποιηθεί διαιρώντας την αξία με τα εμπορεύματα στο αποθεματικό.

$$\text{Value per commodity unit} = \frac{\text{Market Value of Equity} + \text{Market Value of Debt}}{\text{Number of units of the commodity in reserves}}$$

Οι εταιρίες πετρελαίου μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους με βάση την αξία της εταιρίας ανά αποθέματα βαρελιού πετρελαίου και οι εταιρίες εξόρυξης χρυσού με βάση την αξία της εταιρίας ανά ουγκιά χρυσού.

Για τις κατασκευαστικές εταιρίες που παράγουν ομοιογενή προϊόντα γίνεται χρήση ο αριθμός μονάδων παραγωγής ή παραγωγικής ικανότητας.

$$\text{Value per unit product} = \frac{\text{Market Value of Equity} + \text{Market Value of Debt}}{\text{Number of units produced (or capacity)}}$$

Οι εταιρίες παραγωγής χάλυβα μπορούν να συγκριθούν με βάση την αξία της εταιρίας ανά τόνο παραγωγής χάλυβα ή ικανότητα παραγωγής χάλυβα.

Οι εταιρίες που βασίζονται σε συνδρομές, όπως εταιρίες παροχής internet ή εταιρίες παροχής πληροφοριών, που τα έσοδα τους προέρχονται από τους συνδρομητές, η αξία της εταιρίας καθορίζεται από τον αριθμό των συνδρομητών.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

$$\text{Value per Subscriber} = \frac{\text{Market Value of Equity} + \text{Market Value of Debt}}{\text{Number of Subscribers}}$$

Τέλος για εταιρίες λιανικής όπως η Amazon που τα έσοδα της προέρχονται από πελάτες που επισκέπτονται τη διαδικτυακή της σελίδα, η αξία της καθορίζεται από τον αριθμό των τακτικών πελατών της.

$$\text{Value per costumer} = \frac{\text{Market Value of Equity} + \text{Market Value of Debt}}{\text{Number of Costumer}}$$

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Damodaran Aswath, ό.π.

### 3. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ

#### 3.1 Εισαγωγή

Η αξία μιας εταιρίας υπολογίζεται από την παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών ροών της επιχείρησης. Η πιο σημαντική παράμετρος σε αυτή την αξιολόγηση είναι ο ρυθμός ανάπτυξης που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των μελλοντικών εσόδων και κερδών.

Υπάρχουν τρεις βασικοί τρόποι για τον υπολογισμό του ρυθμού ανάπτυξης κάθε επιχείρησης. Πρώτος είναι ο ιστορικός ρυθμός ανάπτυξης, , δεύτερος είναι ο ρυθμός ανάπτυξης που δίνουν οι αναλυτές για την εταιρία, και τρίτον είναι ο υπολογισμός της ανάπτυξης από τα βασικά στοιχεία της εταιρίας.

Σημαντική παράμετρος για το προσδιορισμό της αξίας μιας επιχείρησης είναι επίσης και το κόστος κεφαλαίου. Ο όρος κεφάλαιο αναφέρεται στη μόνιμη μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση της επιχείρησης και ο όρος κόστος αναφέρεται στο κόστος των συστατικών της χρηματοδότησης αυτής.

#### 3.2 Υπολογισμός ανάπτυξης

##### 3.2.1 Ιστορική ανάπτυξη

Ο ιστορικός ρυθμός ανάπτυξης είναι η ανάπτυξη της επιχείρησης στις προηγούμενες χρήσεις. Αν και αυτός ο τρόπος είναι πολύ χρήσιμος όταν πρόκειται για εταιρίες με σταθερό ρυθμό ανάπτυξης δεν συμβαίνει το ίδιο σε εταιρίες με ρυθμό ανάπτυξης που χαρακτηρίζεται από πολλές διακυμάνσεις.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

### 3.2.1.1 Αριθμητικός και γεωμετρικός μέσος

$$\text{Αριθμητικός μέσος} = \frac{\sum_{t=-n}^{t=-1} g^t}{n}$$

Όπου  $g^t$  = ρυθμός ανάπτυξης ( growth rate) στο χρόνο  $t$

και

$$\text{Γεωμετρικός μέσος} = \left[ \frac{\text{Έσοδα}_0}{\text{Έσοδα}_{-n}} \right]^{1/n} - 1$$

$\text{Έσοδα}_{-n}$  = έσοδα πριν από  $n$  χρόνια

Ο γεωμετρικός μέσος είναι πιο κατάλληλο μέτρο του ρυθμού ανάπτυξης ειδικά όταν υπάρχει μεγάλη ανάπτυξη ή μεταβολή από χρόνο σε χρόνο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 14** :Αριθμητικός και γεωμετρικός μέσος (MOTOROLA)

YEAR	REVENUES \$	CHANGE	EBITDA \$	CHANGE	EBIT \$	CHANGE	NET INCOME \$	CHANGE
1994	22,245		4,151		2,604		1,560	
1995	27,037	21.54 %	4,850	16.84 %	2931	12.56 %	1,781	14.17 %
1996	27,973	3.46 %	4,268	-12 %	1960	-33.13 %	1,154	-35.20 %
1997	29,794	6.51 %	4,276	0.19 %	1947	-0.66 %	1,180	2.25 %
1998	29,398	-1.33 %	3,019	29.40 %	822	-57.78 %	212	-82.03 %
1999	30,931	5.21 %	5,398	78.80 %	3,216	291.24 %	817	285.38 %
ARITHMETIC AVER.		7.08 %		10.89 %		42.45 %		36.91 %
GEOMETRI AVER.		6.82 %		5.39 %		4.31 %		-12.1 %
STANDARD DIVIATION		8.61 %		41.56 %		141.78 %		143.88 %

Παρατηρούνται μεγάλες διαφορές ανάμεσα στον αριθμητικό και το γεωμετρικό μέσο στα καθαρά έσοδα και στα οργανικά γιατί αυτά παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις, Επίσης παρατηρείται ότι αν και έπεσαν περίπου 50% τα καθαρά έσοδα ο αριθμητικός μέσος είναι θετικός ενώ ο γεωμετρικός είναι αρνητικός και αποτυπώνει αυτή τη πτώση σε αντίθεση με τον αριθμητικό. Τα οργανικά έσοδα αν και αυξήθηκαν



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

λίγο και αυτό αποτυπώνεται στο γεωμετρικό μέσο, ο αριθμητικός υποδηλώνει ένα πολύ μεγαλύτερο ρυθμό ανάπτυξης. Επομένως φαίνεται πολύ καθαρά ότι ο γεωμετρικός είναι πολύ καλύτερος δείκτης ανάπτυξης από τον αριθμητικό.

### 3.2.1.2 Γραμμική και Μη Γραμμική Παλινδρόμηση

Ο αριθμητικός μέσος αγνοεί το συνολικό αποτέλεσμα στα έσοδα, ενώ ο γεωμετρικός αγνοεί τις πληροφορίες από τη διακύμανση στις ενδιάμεσες παρατηρήσεις. Τα προβλήματα όμως αυτά λύνονται μερικώς με τη χρήση των ελαχίστων τετραγώνων OLS για τα έσοδα ανά μετοχή.

Η γραμμική μορφή αυτού του μοντέλου είναι :

$$EPSt = a + bt$$

EPSt = earnings per share in period t

t = time period t

ο συντελεστής b δείχνει τις μεταβολές στα έσοδα ανά περίοδο.

Το πρόβλημα που εμφανίζεται είναι ότι το γραμμικό μοντέλο δείχνει την ανάπτυξη ποσοτικά και έτσι δεν βοηθάει στον υπολογισμό της μελλοντικής ανάπτυξης. Η μη γραμμική έκδοση αυτού του μοντέλου όμως δείχνει ποσοστιαία μεταβολή.

$$\ln(EPSt) = a + bt$$

$\ln(EPSt)$  = ο φυσικός λογάριθμος των EPS τη περίοδο t

t = χρονική περίοδος t

ο συντελεστής b είναι το μέτρο της ποσοστιαίας μεταβολής ανά περίοδο.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 15** : Έσοδα ανά μετοχή (GENERAL ELECTRIC)

YEAR	GALENTAR YEAR	EPS	% CHANGE IN EPS	Ln(EPS)
1	1991	0.42		-0.8675
2	1992	0.41	-2.38	-0.8916
3	1993	0.4	-2.44	-0.9163
4	1994	0.58	45.00	-0.5447
5	1995	0.65	12.07	-0.4308
6	1996	0.72	10.77	-0.3285
7	1997	0.82	13.89	-0.1985
8	1998	0.93	13.41	-0.0726
9	1999	1.07	15.05	0.0677
10	2000	1.27	18.69	0.2390

Υπάρχουν πολλοί τρόποι να υπολογιστεί ο ρυθμός ανάπτυξης στα έσοδα ανά μετοχή. Ο πρώτος είναι με τον αριθμητικό και γεωμετρικό μέσο :

Αριθμητικός μέσος στα έσοδα ανά μετοχή : 13.79%

Γεωμετρικός μέσος στα έσοδα ανά μετοχή : 13.08%

Ο δεύτερος είναι με γραμμική παλινδρόμηση :

Γραμμική παλινδρόμηση EPS = 0.2033 + 0.0952t R<sup>2</sup> = 94.5%

(4.03) (11.70)

Όπου η παλινδρόμηση δείχνει ότι τα έσοδα ανά μετοχή αυξάνονται κατά 9.52 σεντς το χρόνο ή αλλιώς κατά 13.10%

Τέλος, με λογαριθμική παλινδρόμηση :

Λογαριθμική παλινδρόμηση (EPS) = -1.1288 + 0.1335t R<sup>2</sup> = 96.3%

(19.53) (14.34)

Όπου φαίνεται ότι τα έσοδα ανά μετοχή αυξάνονται κατά 13.35%

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 3.2.1.3 Μοντέλα χρονοσειρών για τον υπολογισμό του EPS

#### BOX-JENKINS MODELS

Το μοντέλο του Box και Jenkins είναι μια διαδικασία η οποία αναλύει και προβλέπει μελλοντικές τιμές χρονοσειρών. Βασιζόμενο στη πορεία των τιμών των χρονοσειρών στο παρελθόν και λαμβάνοντας υπόψη τα σφάλματα στις προηγούμενες προβλέψεις το μοντέλο ARIMA μπορεί με μικρή απόκλιση να υπολογίσει τη μελλοντική τιμή μιας χρονοσειράς.

ARIMA (p,d,q)

p : ο βαθμός αυτοπαλινδρόμησης

d : ο βαθμός σημαντικών διαφορών

q : ο βαθμός κινούμενου μέσου

Όταν οι τιμές των χρονοσειρών παρουσιάζουν ένα μοτίβο, δηλαδή μια συγκεκριμένη τάση κάθε χρόνο την ίδια περίοδο, τότε η χρονοσειρά παρουσιάζει εποχικότητα. Για να συμπεριληφθεί αυτή η τάση των χρονοσειρών το μοντέλο ARIMA μετατρέπεται σε SARIMA, όπου s:seasonality),

SARIMA (p,d,q)(P,D,Q)s

όπου το δεύτερο σκέλος αφορά τους εποχικούς βαθμούς αυτοπαλινδρόμησης και κινούμενου μέσου και s είναι η παράμετρος που δηλώνει τι είδος εποχικότητα υπάρχει.

Το μοντέλο Box & Jenkins είναι καλύτερο από απλά μοντέλα πρόβλεψης για τον υπολογισμό εσόδων ανά μετοχή αφού αναλύει όχι μόνο τη πορεία των εσόδων αλλά και τις αποκλίσεις προηγούμενων προβλέψεων ώστε το σφάλμα να μειωθεί σημαντικά.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Υπάρχουν όμως πολλοί περιορισμοί στη χρήση των μοντέλων των χρονοσειρών. Πρώτον, το μοντέλο των χρονοσειρών απαιτεί πολλά δεδομένα ώστε να κάνει πρόβλεψη και για αυτό το λόγο ζητάει τα έσοδα ανά τετράμηνο ή ανά μήνα ενώ οι εταιρίες εστιάζονται στα ετήσια κέρδη ανά μετοχή. Δεύτερον, ακόμα και με τετράμηνα δεδομένα ο αριθμός των παρατηρήσεων είναι περιορισμένος. Οι εταιρίες κρατάνε δεδομένα για 10-15 χρόνια, δηλαδή 40-60 τετράμηνα, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά σφάλματα. Τρίτον, όσο η περίοδος για την οποία θέλουμε να κάνουμε πρόβλεψη μεγαλώνει, τόσο μειώνεται και η πιθανότητα να έχουμε μια σωστή πρόβλεψη με μικρή απόκλιση. Τέλος, όλες οι μελέτες δείχνουν ότι οι προβλέψεις των αναλυτών είναι πολύ καλύτερες ακόμα και του καλύτερου μοντέλου χρονοσειρών.

### 3.2.2 Αναλυτές

Οι προβλέψεις των αναλυτών θεωρούνται καλύτερες από αυτές που προέρχονται από τα ιστορικά δεδομένα για τον λόγο ότι οι αναλυτές χρησιμοποιούν και στις πληροφορίες που είναι χρήσιμες στη πρόβλεψη στις μελλοντικής ανάπτυξης.

Μπορούν να χρησιμοποιήσουν πληροφορίες που έχουν γίνει δημοσίως γνωστές μετά τη τελευταία κοινοποίηση των αποτελεσμάτων του τελευταίου έτους. Λαμβάνουν υπόψη στις, το γεγονός ότι οι ρυθμοί ανάπτυξης επηρεάζονται άμεσα από τα μακροοικονομικά στοιχεία στις είναι το ΑΕΠ, τα επιτόκια και ο πληθωρισμός και πως μια έντονη μεταβολή στις θα προκαλούσε μεγάλες αλλαγές στα εκτιμώμενα μεγέθη. Στις προβλέψεις στις ενσωματώνουν ανακοινώσεις ανταγωνιστών, ώστε οι πληροφορίες στις να αντικατοπτρίζουν πιο σωστά τη παρούσα κατάσταση. Ακόμα χρησιμοποιούν εσωτερικές πληροφορίες που έχουν για στις εταιρίες που ακολουθούν και τέλος χρησιμοποιούν και άλλα στοιχεία εκτός των κέρδη ή τα έσοδα, στις την αποδοτικότητα των παγίων, τα περιθώρια κέρδους στις εταιρίας και στις χρηματοοικονομικούς δείκτες. Οι πληροφορίες αυτές στις βοηθούν ώστε να είναι πιο στοχευόμενες οι εκτιμήσεις στις.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Οι προβλέψεις των αναλυτών υπερέχουν στις περισσότερες φορές εκείνων των ιστορικών δεδομένων. Για να ισχύσει όμως αυτό θα πρέπει να δοθεί προσοχή στα εξής στοιχεία:

1. Το μέγεθος των πιο πρόσφατων πληροφοριών οι οποίες δεν περικλείονται στα ιστορικά δεδομένα. Αν μια εταιρία άλλαξε για παράδειγμα διοίκηση, συμβούλους ακόμα και εταιρική πολιτική τότε ο αντίκτυπος στις προβλέψεις θα είναι αισθητός.

2. Ο αριθμός των αναλυτών. Όσο στις μεγαλώνει τόσο περισσότερες πληροφορίες συσσωρεύονται για την εταιρία οι οποίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε καλύτερες προβλέψεις.

3. Ο βαθμός διαφωνίας μεταξύ των αναλυτών. Όταν υπάρχει μεγάλος βαθμός διαφωνίας, δηλαδή μεγάλο εύρος προβλέψεων, τότε η αξιοπιστία των προβλέψεων μειώνεται.

4. Τέλος, ο πιο δύσκολος παράγοντας είναι η ποιότητα των αναλυτών. Αυτή ίσως να μπορεί να υπολογιστεί από το μέγεθος των σφαλμάτων στις προηγούμενες προβλέψεις των αναλυτών.

### 3.2.3 Θεμελιώδη μεγέθη ανάπτυξης

Τα ιστορικά δεδομένα και οι αναλυτές κάνουν τις προβλέψεις για ανάπτυξη υπολογίζοντας εξωτερικά, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους τις λειτουργικές λεπτομέρειες της εταιρίας. Ο πιο ασφαλής τρόπος όμως υπολογισμού της εταιρικής ανάπτυξης είναι να κάνεις την αξιολόγηση εσωτερικά, να κοιτάς δηλαδή τη σχέση της ανάπτυξης με τα βασικά μέρη της εταιρίας.

#### 3.2.3.1 Ανάπτυξη στα κέρδη των ιδίων κεφαλαίων

A) Ανάπτυξη στα έσοδα ανά μετοχή

Το μέγεθος της ανάπτυξης των εταιριών εξαρτάτε από το ποσοστό παρακράτησης κερδών στην εταιρία και την απόδοση των παγίων. Οι εταιρίες που παρακρατούν

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

μεγαλύτερα ποσά των κερδών τους και έχουν και υψηλότερες αποδόσεις παγίων τείνουν να έχουν μεγαλύτερους ρυθμούς ανάπτυξης στα έσοδα ανά μετοχή από αυτές που δεν παρουσιάζουν αυτά τα χαρακτηριστικά.

$$gt = \frac{NI_t - NI_{t-1}}{NI_{t-1}}$$

gt = ρυθμός ανάπτυξης στο καθαρό εισόδημα

NI<sub>t</sub> = καθαρό εισόδημα στο χρόνο t

NI<sub>t-1</sub> = λογιστική αξία παγίων αποδόσεων στο χρόνο t-2 και

ROE = απόδοση ιδίων κεφαλαίων στο χρόνο t-1, και

NI<sub>t</sub> = (Λογιστική Αξία Παγίων t – 2 + Παρακρατηθέντα κέρδη t – 1) \* ROE<sub>t</sub>

Υποθέτοντας ότι ROE<sub>t</sub>=ROE<sub>t-1</sub>=ROE

$$g_t = \left( \frac{\text{παρακρατηθέντα κερδη}_{t-1}}{NI_{t-1}} \right) * ROE =$$

(ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΑΡΑΚΡΑΤΗΣΗΣ) \* ROE = (b) \* ROE

b= ποσοστό παρακράτησης κερδών

B) Ανάπτυξη στο καθαρό εισόδημα

Μια εταιρία μπορεί να αυξήσει το καθαρό εισόδημα της με την προσθήκη νέων παγίων για την αύξηση της παραγωγής της ενώ τα έσοδα ανά μετοχή να παραμένουν σταθερά. Τα παρακρατηθέντα κέρδη δεν είναι ο μόνος τρόπος αύξησης παγίων και για αυτό το λόγο χρειάζεται μια νέα σχέση μεταξύ καθαρού εισοδήματος και παγίων πέραν των παρακρατηθέντων κερδών. Ένας τρόπος είναι να υπολογιστεί απευθείας πόσο επανεπενδύεται σε μορφή καθαρού κεφαλαίου και πόσο επανεπενδύεται σε κεφάλαιο κίνησης.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Επανεπένδυση σε ίδια κεφάλαια = Έξοδα κεφαλαίου – Απόσβεση + Μεταβολή καθαρού κεφαλαίου κίνησης – (Νέο χρέος – Αποπληρωθέν Χρέος)

$$\text{Ποσοστό επανεπένδυσης σε ίδια κεφάλαια} = \frac{\text{Επανεπένδυση σε Ι.Κ.}}{\text{Καθαρό εισόδημα}}$$

Η αναμενόμενη αύξηση στο καθαρό εισόδημα μπορεί να γραφτεί και ως εξής:

$$\text{Α.Α.Κ.Ε.} = (\text{ποσοστό επανεπένδυσης σε πάγια}) * (\text{ROE})$$

**ΠΙΝΑΚΑΣ 16 :** Αναμενόμενη αύξηση στο καθαρό εισόδημα

	NET INCOME	NET CAP. EX.	CHANGE IN WORKING CAP.	NET DEBT ISSUED (PAID) \$	EQUITY REINVESTMENT RATE%	ROE %	EXPECTED GROWTH RATE %
COCA COLA	\$2177m	468	852	-104.00	65.41	23.12	15.12
NESTLE	SFr 5763m	2470	368	272	44.53	21.20	9.44
SONY	JY 30.24b	2629	-4.1	3.96	60.28	1.8	1.09

Αυτή η προσέγγιση εστιάζεται όχι στα παρακρατηθέντα αλλά στα επανεπενδυόμενα κέρδη. Το μειονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι τα συστατικά που πάνε για επανεπένδυση, τα έξοδα κεφαλαίου, η μεταβολές του κεφαλαίου κίνησης και το καθαρό χρέος που δημιουργείτε είναι ευμετάβλητοι αριθμοί. Για να είναι τα νούμερα πιο κοντά στη πραγματικότητα θα πρέπει να υπολογιστεί ο μέσος όρος του ποσοστού επανεπένδυσης για 3 με 5 χρόνια.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

### 3.2.3.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων

Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων επηρεάζεται από τη χρηματοοικονομική μόχλευση της εταιρίας. Η αύξηση της μόχλευσης θα αυξήσει την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων αν η προ τόκων μετά φόρων απόδοση κεφαλαίου υπερέχει του μετά φόρων επιτοκίου που καταβάλλεται για το χρέος.

$$ROE = ROC + \frac{D}{E} (ROC - i(1 - t))$$

Όπου,

$$ROC = \frac{ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΚΩΝ(1-t)}{ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΧΡΕΟΥΣ+ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ Ι.Κ.}$$

$$\frac{D}{E} = \frac{ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΧΡΕΟΥΣ}{ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ Ι.Κ.}$$

$$i = \frac{ΕΞΟΔΑ ΤΟΚΩΝ ΓΙΑ ΧΡΕΟΣ}{ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΧΡΕΟΥΣ}$$

t= ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 17 :** Συνιστώσες απόδοσης Ι.Κ.

	ROC	Book D/E	Book Interest rate	Tax rate	ROE
Consolidated Edison	8.76%	75.72%	7.76%	35.91%	11.63%
Procter & Gamble	17.77%	77.80%	5.95%	36.02%	28.63%
Reliance	10.24%	94.24%	8.65%	2.37%	11.94%

Στον υπολογισμό της απόδοσης κεφαλαίου συνήθως επιλέγεται να ληφθούν υπόψη μόνο τα οργανικά έσοδα. Σε περίπτωση όμως που η εταιρίες αναφέρουν διαρκώς μη οργανικά έσοδα, θα ήταν δυνατό να συνυπολογιστούν και αυτά με τη κατάλληλη μετατροπή στην απόδοση κεφαλαίου.



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 3.2.3.3 Ανάπτυξη στα οργανικά έσοδα

Σε αυτή τη περίπτωση θα αναλυθούν τρία διαφορετικά σενάρια. Στο πρώτο η εταιρία θα έχει υψηλή απόδοση κεφαλαίου το οποίο διατηρείται σταθερό στο πέρασμα του χρόνου, στο δεύτερο η εταιρία θα έχει θετική απόδοση κεφαλαίου αλλά αυτή θα αυξάνεται στο πέρασμα του χρόνου και στο τρίτο σενάριο η αποδόσεις θα μεταβάλλονται από θετικές σε αρνητικές και το αντίστροφο.

#### ΣΕΝΑΡΙΟ ΠΡΩΤΟ : Σταθερή απόδοση κεφαλαίου

Σε περίπτωση που υπάρχει σταθερή απόδοση κεφαλαίου, τότε μια αύξηση θα μπορεί να επέλθει στα οργανικά έσοδα από την επανεπένδυση. Το μέρος του μετά φόρων οργανικού εισοδήματος που επανεπενδύεται σε καθαρό κεφάλαιο και σε κεφάλαιο κίνησης πλην μετρητών υπολογίζεται ως επένδυση στο κεφάλαιο.

Αναμενόμενη αύξηση του EBIT = ρυθμός επανεπένδυσης \* απόδοση κεφαλαίου

ΡΥΘΜΟΣ ΕΠΑΝΕΠΕΝΔΥΣΗΣ =

$$\frac{\text{ΕΞΟΔΑ ΓΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟ} - \text{ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ} + \text{ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ (ΠΛΗΝ ΜΕΤΡΗΤΩΝ)}}{\text{EBIT} (1 - \text{tax rate})}$$

$$\text{ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ} = \frac{\text{EBIT} (1-t)}{\text{ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ}}$$

Ρυθμός επανεπένδυσης : μετράει πόσο η επιχείρηση 'επιστρέφει' κέρδη ώστε να δημιουργήσει μελλοντική ανάπτυξη. Επειδή μια επιχείρηση μπορεί να αυξομειώνει το μέγεθος της επανεπένδυσης ανά έτος, θα ήταν προτιμότερο να υπολογίζαμε το μέσο ρυθμό επανεπένδυσης ώστε να κάνουμε υπολογισμούς για το μέλλον. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι τα έξοδα του research and development υπολογίζονται ως έξοδα κεφαλαίου όσον αφορά το ρυθμό επανεπένδυσης.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Απόδοση κεφαλαίου : βασίζεται στην απόδοση των υπαρχόντων επενδύσεων της εταιρίας. Αναγκαίο είναι όμως να λάβουμε υπόψη μας και τη τάση ολόκληρου του κλάδου, γιατί αν έχουμε απόδοση κεφαλαίου πολύ ψηλότερη από αυτή του μέσου όρου του κλάδου τότε στις προβλέψεις μας για τις μελλοντικές χρήσεις θα πρέπει να τη μειώσουμε ώστε να συμπεριλάβουμε και τις αντιδράσεις του ανταγωνισμού. Σε περίπτωση που έχουμε όμως κάποιο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τότε θα μπορούμε να έχουμε απόδοση κεφαλαίου υψηλότερη από αυτή του κλάδου.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 18** : Απόδοση κεφαλαίου

	EBIT	EBIT(1-t)	BV of Debt	BV of Equity	ROC
Embraer	945	716.54	1321	697	35.51%
Amgen	1,996	1,500	323	5,933	23.98%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 19** : Ρυθμός επανεπένδυσης

	EBIT(1-t)	Capital expenditures	Depreciation	Change in Working Capital	Reinvestment	Reinvestment Rate
Embraer	716.54	182.10	150.16	-173	-141.06	-19.69%
Amgen	1,500	1283	610	121	794	52.92%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 20** : Αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης στα οργανικά έσοδα

	Reinvestment Rate	Return on Capital	Expected Growth Rate
Embraer	-19.69%	35.51%	-6.99%
Amgen	52.92%	23.98%	12.69%

Παρατηρείται ότι η amgen διατηρώντας αυτόν το ρυθμό θα αυξάνει τα οργανικά της έσοδα κατά 12.69% το χρόνο ενώ παρατηρείται επίσης ότι η embraer αν και έχει υψηλή απόδοση κεφαλαίου, ο ρυθμός επανεπένδυσης είναι αρνητικός και για αυτό το λόγο ο ρυθμός ανάπτυξης των οργανικών της εσόδων είναι αρνητικός.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### ΣΕΝΑΡΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ : Θετική και αυξανόμενη απόδοση κεφαλαίου

Σε αυτή τη περίπτωση αφαιρείται η υπόθεση ότι η απόδοση κεφαλαίου παραμένει σταθερή και λαμβάνεται υπόψη ότι μεταβάλλεται. Σε περίπτωση που η απόδοση του κεφαλαίου αυξηθεί από τη μια χρήση στη άλλη τότε θα επέρχεται, πέρα από την πρώτη αύξηση στα οργανικά έσοδα, μια δεύτερη αύξηση που θα οφείλεται στη μεταβολή της απόδοσης κεφαλαίου. Αντίστοιχα θα υπάρχει και μια περαιτέρω μείωση σε περίπτωση πτώσης της απόδοσης κεφαλαίου.

Αναμενόμενη αύξηση στο EBIT =

$$(\text{ρυθμός επανεπένδυσης}) * (\text{απόδοση κεφαλαίου}) + \frac{ROC_t - ROC_{t-1}}{ROC_t}$$

$ROC_t$  = απόδοση κεφαλαίου στο χρόνο t

$ROC_{t-1}$  = απόδοση κεφαλαίου στο χρόνο t-1

Αν για παράδειγμα η απόδοση κεφαλαίου αυξηθεί από τη μια χρήση στην άλλη από 10% σε 11% και ο ρυθμός επανεπένδυσης είναι 40% τότε :

$$\text{Αναμενόμενος ρυθμός αύξησης} : (0.11)(0.40) + \frac{0.11 - 0.10}{0.10} = 14.40\%$$

Με λίγα λόγια αυξάνει το ρυθμό ανάπτυξης πάνω από 10%.

### ΣΕΝΑΡΙΟ ΤΡΙΤΟ : Αρνητική απόδοση κεφαλαίου

Σε αυτό το σενάριο η εταιρία χάνει χρήματα, έχει αρνητική απόδοση κεφαλαίου και πιθανόν ο ρυθμός επανεπένδυσης να είναι επίσης αρνητικός. Για να εκτιμηθεί η ανάπτυξη σε αυτές τις επιχειρήσεις θα πρέπει να γίνει εικονική αύξηση στα αποτελέσματα λογαριασμών και να εμφανιστεί πρώτα ανάπτυξη στα έσοδα. Στη συνέχεια χρησιμοποιώντας το αναμενόμενο περιθώριο κέρδους της εταιρίας στις μελλοντικές χρήσεις θα μπορεί να γίνει εκτίμηση των κερδών στις χρήσεις αυτές, αν

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

αυτά είναι θετικά τότε θα μπορεί να εφαρμοστούν παραδοσιακές μεθόδους για να αποτιμηθεί η εταιρία. Επίσης, υπολογίζεται το μέγεθος της επανεπένδυσης που χρειάζεται ώστε να δημιουργηθούν έσοδα λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση εσόδων και επενδυμένου κεφαλαίου.

### Αύξηση στα έσοδα :

Σε ζημιογόνες περιόδους οι εταιρίες πολλές φορές παρουσιάζουν μεγάλες αυξήσεις στα έσοδα από περίοδο σε περίοδο. Το πρώτο βήμα για τον υπολογισμό των μελλοντικών ταμειακών ροών είναι ο υπολογισμός ενός ρυθμού ανάπτυξης σε κάθε περίοδο. Πραγματοποιώντας αυτό θα πρέπει να δωθεί προσοχή σε πέντε σημεία:

A) Ο ρυθμός ανάπτυξης των εσόδων θα μειώνεται όσο αυτά θα αυξάνονται.

B) Ο ρυθμός ανάπτυξης μπορεί να φαίνεται μικρός για κάθε περίοδο αλλά ένας ρυθμός ανάπτυξης 40% πάνω από δέκα χρόνια θα οδηγήσει σε μια 40-πλάσια αύξηση των εσόδων κατά τη περίοδο.

Γ) Παρόλο που ο ρυθμός ανάπτυξης στα έσοδα είναι ο μηχανισμός με τον οποίο θα γίνει η πρόβλεψη στα μελλοντικά έσοδα, θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη μας το μερίδιο αγοράς. Αν τα έσοδα φτάσουν το 90% στο μερίδιο αγοράς σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον τότε θα πρέπει να αναθεωρήσουμε το ρυθμό ανάπτυξης.

Δ) Υποθέσεις σχετικά με την αύξηση των εσόδων και τα λειτουργικά περιθώρια κέρδους πρέπει να είναι εσωτερικά συνεπής. Για παράδειγμα μπορεί να υιοθετηθεί μια επιθετική τιμολογιακή πολιτική η οποία θα αυξήσει τα έσοδα αλλά θα μειώσει τα περιθώρια κέρδους.

E) Για την εκτίμηση του ρυθμού ανάπτυξης θα πρέπει να γίνουν κάποιες κρίσεις για την φύση του ανταγωνισμού της αγοράς και την ικανότητα της επιχείρησης.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 21** : Ρυθμός ανάπτυξης εσόδων και έσοδα

Year	Commerce One		Ashford.com	
	Rate	Revenues	Rate	Revenues
Current		\$402		\$70.00
1	50%	\$603	80%	\$126.00
2	100%	\$1,205	60%	\$201.60
3	80%	\$2,170	40%	\$282.24
4	60%	\$3,472	30%	\$366.91
5	40%	\$4,860	20%	\$440.29
6	35%	\$6,561	17%	\$515.14
7	30%	\$8,530	14%	\$587.26
8	20%	\$10,236	11%	\$651.86
9	10%	\$11,259	8%	\$704.01
10	5%	\$11,822	5%	\$739.21

### Εκτίμηση στα λειτουργικά περιθώρια:

Όταν υπάρχουν χαμηλά έσοδα σε μια εταιρία συνήθως θεωρούμε ότι εμφανίζονται και αρνητικά λειτουργικά περιθώρια. Όταν υποθέσουμε ότι υπάρχει αύξηση στα έσοδα και συνεχίσουν να υπάρχουν αρνητικά λειτουργικά περιθώρια τότε η εταιρία δε θα αξίζει τίποτα και πιθανόν δε θα επιβιώσει. Για να έχει λοιπόν, αξία μια εταιρία η 'υποτιθέμενη' αύξηση στα έσοδα θα πρέπει να επιφέρει κέρδη, να έχει δηλαδή θετικά λειτουργικά περιθώρια. Αυτό που θα πρέπει να παρατηρηθεί είναι ότι τα λειτουργικά περιθώρια πρέπει να είναι συνεπή με την υπόθεση της αύξησης των εσόδων λαμβάνοντας κυρίως υπόψη το είδος της επιχείρησης που αναλύουμε.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 22** : Λειτουργικά περιθώρια

Year	Commerce One			Ashford.com		
	Revenues	Operating Margin	EBIT	Revenues	Operating Margin	EBIT
Current	\$402	-84.62%	-\$340	\$70.00	-228.57%	-\$160.00
1	\$603	-34.13%	-\$206	\$126.00	-119.74%	-\$150.87
2	\$1,205	-8.88%	-\$107	\$201.60	-60.38%	-\$121.72
3	\$2,170	3.74%	\$81	\$282.24	-28.00%	-\$79.02
4	\$3,472	10.05%	\$349	\$366.91	-10.33%	-\$37.92
5	\$4,860	13.20%	\$642	\$440.29	-0.70%	-\$3.08
6	\$6,561	14.78%	\$970	\$515.14	4.55%	\$23.46
7	\$8,530	15.57%	\$1,328	\$587.26	7.42%	\$43.58
8	\$10,236	15.97%	\$1,634	\$651.86	8.98%	\$58.56
9	\$11,259	16.16%	\$1,820	\$704.01	9.84%	\$69.25
10	\$11,822	16.26%	\$1,922	\$739.21	10.30%	\$76.15

Στο πίνακα 20 ίσχυσε η υπόθεση ότι οι εταιρίες κατευθύνονται στο επιθυμητό για αυτές λειτουργικό περιθώριο με μεγάλες επιδιορθώσεις στα πρώτα χρόνια και μικρότερες στη συνέχεια. Παρατηρείται ότι όσο τα λειτουργικά περιθώρια και τα έσοδα κατευθύνονται προς τα μεγέθη που έχουν τεθεί ως στόχοι δημιουργούνται κέρδη.

### Σχέση πωλήσεων και κεφαλαίου :

Οι εταιρίες χρειάζεται να επενδύουν για να δημιουργούν ανάπτυξη στα έσοδα και θετικά λειτουργικά περιθώρια κέρδους στις μελλοντικές χρήσεις. Υπολογίζοντας την απόδοση κάθε δολαρίου που επενδύεται σε κεφάλαιο, μπορεί να γίνει συσχέτιση με το μέγεθος της επανεπένδυσης που χρειάζεται για ανάπτυξη στα έσοδα. Η απόδοση αυτή είναι ο δείκτης πωλήσεις προς κεφάλαιο και δείχνει πόσο πρέπει να επενδυθεί ώστε να αυξηθούν οι πωλήσεις και έτσι τα έσοδα.

Για τον υπολογισμό του δείκτη πωλήσεις προς κεφάλαιο πρέπει να ληφθεί υπόψη το παρελθόν της εταιρίας αλλά και ολόκληρου του κλάδου. Δηλαδή εντοπίζονται οι μεταβολές που έχουν τα έσοδα κάθε χρόνο και διαιρούνται με τις επενδύσεις που έγιναν εκείνο το χρόνο. Επίσης γίνεται έλεγχος του δείκτη του κλάδου λαμβάνοντας πάντα υπόψη ότι η εταιρία μπορεί να έχει κάποιο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ή να επενδύει σε προσπάθεια να δημιουργήσει ένα.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 3.3 Κόστος κεφαλαίου

Το κόστος κεφαλαίου μιας επιχείρησης υπολογίζεται σταθμίζοντας το κόστος όλων των πηγών χρηματοδότησης της επιχείρησης με βάση την αναλογία της κάθε πηγής χρηματοδότησης στο σύνολο της χρηματοδότησης.

$$K = \Sigma_1 K_{\delta} + \Sigma_2 K_{\pi} + \Sigma_3 K_{\alpha} + \Sigma_4 K_4$$

$K$  = Μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου

$\Sigma_1$  = Αναλογία μακροπρόθεσμων δανείων

$\Sigma_2$  = Αναλογία προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου

$\Sigma_3$  = Αναλογία αποθεματικών

$\Sigma_4$  = Αναλογία κοινού μετοχικού κεφαλαίου

Όπως φαίνεται και από τη σχέση, για τη διαμόρφωση του κόστους κεφαλαίου σημαντικό ρόλο παίζει η σωστή επιλογή των συντελεστών στάθμισης. Υπάρχουν τρεις τρόποι με τους οποίους μπορούν να υπολογιστούν οι συντελεστές στάθμισης, οι λογιστικές αξίες, οι τρέχουσες αξίες και οι επιθυμητές αξίες.

Η πρόσβαση στις λογιστικές αξίες είναι εύκολη επειδή φαίνονται στον ισολογισμό της επιχείρησης αλλά μπορούν να οδηγήσουν σε εσφαλμένο υπολογισμό του σταθμικού κόστους κεφαλαίου αν οι τρέχουσες αξίες έχουν μεταβληθεί.

Οι τρέχουσες αξίες έχουν το πλεονέκτημα ότι υπάρχει ακριβής προσδιορισμός του κόστους για τους επενδυτές οι οποίοι προσδοκούν μια απόδοση βάση αυτού του κόστους αλλά έχουν το μειονέκτημα ότι επηρεάζονται συνεχώς από διάφορους εξωγενείς παράγοντες και μεταβάλλονται συνεχώς.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Τέλος είναι και οι επιθυμητές αξίες. Βασική προϋπόθεση για τον υπολογισμό του κόστους κεφαλαίου είναι ότι το κόστος αναφέρεται στα νέα κεφάλαια που αντλεί η επιχείρηση για να χρηματοδοτήσει τις δραστηριότητες της. Με τις λογιστικές και τρέχουσες αξίες υπολογίζεται η σύνθεση της υπάρχουσας κεφαλαιακής διάθρωσης. Οι επιθυμητές αξίες αναφέρονται στην κεφαλαιακή διάθρωση που επιθυμεί η επιχείρηση να διατηρήσει όταν αντλεί νέα κεφάλαια.

Για να γίνει υπολογισμός του κόστους κεφαλαίου μιας επιχείρησης θα πρέπει να προσδιοριστεί πρώτα κάθε πηγή μακροπρόθεσμης χρηματοδότησης. Οι μακροπρόθεσμες πηγές χρηματοδότησης κεφαλαίων είναι τα μακροπρόθεσμα δάνεια, το προνομιούχο μετοχικό κεφάλαιο, το αποθεματικό και το κοινό μετοχικό κεφάλαιο.

### 3.3.1 Κόστος μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων

Το κόστος των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων πριν από τους φόρους υπολογίζεται διαιρώντας τους χρεωστικούς τόκους με το αρχικό ποσό των δανείων.

$$K_{\delta\pi} = \text{Τόκοι Χρεωστικοί} / \text{Αρχικό ποσό δανείου}$$

Οι χρεωστικοί τόκοι υπολογίζονται στο αρχικό ποσό του δανείου ενώ η επιχείρηση λαμβάνει το καθαρό ποσό του δανείου το οποίο είναι μικρότερο από το αρχικό. Αν ο μακροχρόνιος δανεισμός γίνεται με τραπεζικό δάνειο τότε η διαφορά μεταξύ αρχικού και καθαρού ποσού οφείλεται στην απαίτηση της τράπεζας από την επιχείρηση να κάνει άτοκη κατάθεση ένα μέρος του δανείου. Στη περίπτωση που ο δανεισμός γίνεται με τη μορφή ομολογίας, η διαφορά αυτή οφείλεται στο κόστος έκδοσης της ομολογίας.



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Σε περίπτωση ομολογίας στην οποία γίνεται πληρωμή τόκων δυο φορές το χρόνο το κόστος της πριν από τους φόρους υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$KTO_0 = \sum_{\tau=1}^{2\nu} \frac{T/2}{(1 + K_{\delta\pi}/2)^\tau} + \frac{OAO}{(1 + K_{\delta\pi}/2)^\nu}$$

$KTO_0$  = Καθαρή τιμή ομολογίας στην περίοδο 0

T = Ετήσιοι τόκοι

OAO = Ονομαστική αξία ομολογίας

$K_{\delta\pi}$  = Κόστος δανείων πριν από τους φόρους

$\nu$  = Αριθμός περιόδων μέχρι τη λήξη

Στη πραγματικότητα, το κόστος του μακροπρόθεσμου δανεισμού είναι μικρότερο μετά φόρων, στη περίπτωση που η επιχείρηση είναι κερδοφόρα, λόγω του ότι οι χρεωστικοί τόκοι εκπίπτουν από τα έσοδα της επιχείρησης. Έτσι:

$$K_\delta = K_{\delta\pi}(1-\Sigma\Phi)$$

$K_\delta$  = κόστος μακροπρόθεσμων δανείων μετά από φόρους

$\Sigma\Phi$  = φορολογικός συντελεστής εισοδήματος της επιχείρησης

### 3.3.2 Κόστος προνομιούχων μετοχών

Οι προνομιούχες μετοχές δημιουργούν στην επιχείρηση μια υποχρέωση σταθερών πληρωμών – μερίσματα – για πάντα στο κάτοχο της μετοχής. Η απαιτούμενη απόδοση ( $A_\pi$ ) δίνεται από τη διαίρεση του ετήσιου μερίσματος ( $M_\pi$ ) και τη τιμή έκδοσης της προνομιούχας μετοχής (ΤΕΠ).

$$A_\pi = M_\pi / \text{ΤΕΠ}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Το κόστος όμως του προνομιούχου κεφαλαίου είναι μεγαλύτερο από την απόδοση αυτή για το λόγο ότι το μέρος της προνομιούχας μετοχής διαιρείται με τη καθαρή τιμή της προνομιούχας μετοχής η οποία είναι η τιμή έκδοσης μείον τα έξοδα έκδοσης της.

$$K_{\pi} = M_{\pi} / \text{ΚΤΠ}$$

$K_{\pi}$  = κόστος προνομιούχου κεφαλαίου

$M_{\pi}$  = μέρος προνομιούχου μετοχής

ΚΤΠ = Καθαρή τιμή προνομιούχου μετοχής

### 3.3.3 Κόστος αποθεματικών

Τα κέρδη μιας επιχείρησης στο τέλος κάθε οικονομικού έτους μπορούν είτε να διανεμηθούν στους μετόχους με τη μορφή μερίσματος, είτε να παρακρατηθούν από την επιχείρηση με τη μορφή αποθεματικών. Θεωρητικά, τα κέρδη αυτά επανεπενδύονται στην επιχείρηση και οι μέτοχοι προσδοκούν να έχουν μια απόδοση σαν αυτή που θα είχαν αν έπαιρναν τα κέρδη και αγόραζαν περισσότερες μετοχές της συγκεκριμένης επιχείρησης, δηλαδή απόδοση ίση με την απόδοση του κοινού μετοχικού κεφαλαίου. Το κόστος των αποθεματικών είναι λοιπόν ίσο με την απόδοση του κοινού μετοχικού κεφαλαίου η οποία μπορεί να υπολογιστεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους, το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, το υπόδειγμα των προεξοφλημένων ταμειακών ροών και τη μέθοδο απόδοσης ομολογιών και αμοιβής κινδύνου.

#### 3.3.3.1 Υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων

Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων ορίζει την απόδοση του μετοχικού κεφαλαίου και κατά συνέπεια το κόστος των αποθεματικών ως την

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

απαλλαγμένη από τον κίνδυνο απόδοση συν μια αμοιβή για τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο.

$$K_{\alpha} = A_{\chi\kappa} + (A_{\chi\alpha} - A_{\chi\kappa})\beta$$

$K_{\alpha}$  = κόστος αποθεματικών

$A_{\chi\kappa}$  = απόδοση χωρίς κίνδυνο

$A_{\chi\alpha}$  = απόδοση χαρτοφυλακίου αγοράς

$\beta$  = συντελεστής βήτα

### 3.3.3.2 Υπόδειγμα προεξοφλημένων ταμειακών ροών

Μια άλλη μέθοδος για τον υπολογισμό του αποθεματικού είναι το υπόδειγμα των προεξοφλημένων ταμειακών ροών ή αλλιώς υπόδειγμα Gordon. Με την προϋπόθεση ότι τα μερίσματα θα έχουν σταθερή ανάπτυξη στο μέλλον το υπόδειγμα Gordon έχει την εξής μορφή:

$$K_{\alpha} = (M_1 / TTK_0) + g$$

$K_{\alpha}$  = κόστος αποθεματικών

$M_1$  = μέρισμα ανά μετοχή στην περίοδο 1

$TTK_0$  = τρέχουσα τιμή κοινής μετοχής στην περίοδο 0

$g$  = ρυθμός αύξησης μερισμάτων

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### 3.3.3.3 Μέθοδος απόδοσης ομολογιών και αμοιβής κινδύνου

Με αυτή τη μέθοδο το κόστος των αποθεματικών της επιχείρησης υπολογίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$K_a = \text{Απόδοση Ομολογιών} + \text{Αμοιβή κινδύνου}$$

Η απόδοση των ομολογιών της επιχείρησης μπορεί εύκολα να υπολογιστεί με βάση τα στοιχεία που έχουν μεγάλοι χρηματοοικονομικοί οίκοι για την επιχείρηση. για τον υπολογισμό της αμοιβής κινδύνου θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί η μέση ιστορική αμοιβή κινδύνου σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό αλλά οι αμοιβές κινδύνου μεταβάλλονται έντονα κατά τη πάροδο του χρόνου. Μια λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι η εκπόνηση ειδικής μελέτης από την οποία θα υπολογιστεί η σωστή τρέχουσα αμοιβή κινδύνου.

### 3.3.4 Κόστος κοινού μετοχικού κεφαλαίου

Τέλος, το κόστος του νέου κοινού μετοχικού κεφαλαίου είναι μεγαλύτερο από την απόδοση που προσδοκείται από τους κοινούς μετόχους για το λόγο ότι υπάρχουν και τα έξοδα έκδοσης νέου κεφαλαίου. Το κόστος του κοινού μετοχικού κεφαλαίου υπολογίζεται από το μοντέλο του Gordon αντικαθιστώντας τη τρέχουσα τιμή της μετοχής με τις καθαρές εισπράξεις από τη πώληση της.

$$K_k = (M_1 / KTK_0) + g$$

$K_k$  = κόστος κοινού μετοχικού κεφαλαίου

$M_1$  = μερίσματα ανά μετοχή στην περίοδο 1

$KTK_0$  = καθαρή τιμή κοινής μετοχής στην περίοδο 0\

$g$  = ρυθμός ανάπτυξης μερισμάτων

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Damodaran Aswath, ό.π.

Γεώργιος Π. Αρτίκης, 2002, Αποφάσεις Επενδύσεων, Interbooks

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

## 4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Μετά την ανάλυση των προσδιοριστικών παραγόντων αποτίμησης μετοχικών αξιών επιλέχθηκαν τρεις εταιρίες από το κλάδο των «Βιομηχανικών Προϊόντων & Υπηρεσιών» οι KLEEMAN HELLAS ABEE, MEVACO AE και KARATZIS AE για να γίνει προσδιορισμός της αξία τους.

Λόγω της κακής οικονομικής κατάστασης στην Ελλάδα που οδηγεί σε έλλειψη μερισματικής πολιτικής και σε ανάγκη για επανεπένδυση σε πάγια από τις εταιρίες, ώστε να επιβιώσουν και να μπουν δυναμικά στην εποχή της οικονομικής ανάκαμψης και σταθερότητας, επιλέγεται ως μέθοδος αξιολόγησης τους οι ταμειακές ροές προς τους μετόχους.

### 4.1 KLEEMAN HELLAS ABEE

Στο παρακάτω πίνακα εμφανίζονται τα στοιχεία των τελευταίων 5 ετών για την KLEEMAN HELLAS ABEE.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 23** : Οικονομικά στοιχεία για την Kleeman Hellas ABEE

<b>KLEEMAN HELLAS ABEE</b>						
<i>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ</b>	12.189.967	6.564.656	3.568.269	1.540.433	1.440.505	
<b>ΠΑΓΙΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>	36.765.435	39.045.738	49.937.248	50.419.053	48.228.257	
<b>ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝ.</b>	110.446.334	104.718.923	106.715.214	95.343.782	95.858.978	
<b>ΤΑΜΕΙΟ</b>	7.726.107	14.484.397	19.630.544	18.937.514	25.268.154	
<b>ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ</b>	31.252.720	25.536.090	38.993.740	41.850.233	41.850.362	
<b>ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ</b>	27.854.172	26.288.432	25.044.685	14.083.454	11.595.231	

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Χρησιμοποιώντας αυτά τα στοιχεία και το σύνολο των μετοχών της εταιρίας, που είναι 23.648.700, θα υπολογιστεί η ταμειακή ροή ανά μετοχή για τους μετόχους.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 24 :** Ταμειακές ροές για την Kleeman Hellas ABEE

<b>FCFE - KLEEMAN</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ</b>	12.189.967	6.564.656	3.568.269	1.540.433	1.440.505
<b>ΕΞΟΔΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ - ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ</b>	3.709.246	2.280.303	10.891.510	481.805	-2.190.796
<b>ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΕ ΜΗ ΤΑΜΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΧΡΕΟΣ - ΠΑΛΙΟ</b>	943.974	-6.769.071	-16.607.506	-13.534.895	-5.815.573
<b>FCFE</b>	6.897.968	9.487.684	8.040.518	3.632.292	6.958.651
<b>ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΟΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ</b>	<b>0,292</b>	<b>0,401</b>	<b>0,340</b>	<b>0,154</b>	<b>0,294</b>

Η Kleeman Hellas αν και έχει επηρεαστεί από την οικονομική κρίση στην Ελλάδα καταφέρνει να έχει θετικά κέρδη και να επανεπενδύει σημαντικά ποσά στα πάγια της όπως επίσης να έχει θετική απόδοση παγίων και σημαντική ανάπτυξη στις ταμειακές ροές προς τους μετόχους. Αναμένεται μετά το πέρας της κρίσης λόγω σωστών επενδύσεων και ανάπτυξης της οικονομίας να εξελιχθεί σε μια πολύ κερδοφόρα εταιρία. Έτσι όπως θα γίνει φανερό κατά την αξιολόγηση της θα είναι μια εταιρία στην οποία αξίζει κάποιος να επενδύσει.

Ο ρυθμός ανάπτυξης στις ταμειακές ροές είναι το γινόμενο του ρυθμού επανεπένδυσης σε πάγια και της απόδοσης παγίων πλην μετρητών. Ο ρυθμός επανεπένδυσης σε πάγια όπως και η απόδοση παγίων πλην μετρητών υπολογίζεται από τους τύπους που αναφέρθηκαν στο πρώτο κεφάλαιο :

Ρυθμός επανεπένδυσης σε πάγια =  $1 - ((\text{καθαρά έξοδα κεφαλαίου} + \text{μεταβολή στο κεφάλαιο κίνησης} - \text{Νέο χρέος}) / (\text{Καθαρό εισόδημα}))$

Απόδοση παγίων πλην μετρητών =  $(\text{Καθαρό εισόδημα} - \text{Μετά φόρων εισόδημα από επενδύσεις μετρητών}) / (\text{Λογιστική αξία παγίων} - \text{μετρητά})$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Για την εταιρία Kleeman το έτος 2012 τα αποτελέσματα έχουν ως εξής:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 25** : Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές για την Kleeman Hellas ABEE

Καθαρά έξοδα κεφαλαίου	-2.190.796
Μεταβολή στο κεφάλαιο κίνησης	-5.815.573
Νέο χρέος	-2.488.223
Καθαρό εισόδημα	1.440.505
<b>ΡΥΘΜΟΣ ΕΠΑΝΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΕ ΠΑΓΙΑ</b>	<b>483%</b>
Καθαρό Εισόδημα	1.440.505
Λογιστική αξία μη κυκλ. Ενεργητικού	48.228.257
Μετρητά	25.268.154
<b>ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΑΓΙΩΝ ΠΛΗΝ ΜΕΤΡΗΤΩΝ</b>	<b>6,274%</b>
<b>ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΙΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ</b>	<b>30,308%</b>

Οι αναμενόμενη ανάπτυξη στις ταμειακές ροές βάση του τελευταίου έτους για την εταιρία είναι 30,308% με έναν πολύ υψηλό ρυθμό επανεπένδυσης αλλά μεν αλλά χαμηλή απόδοση παγίων δε.

Για τα επόμενα 2 χρόνια προβλέπεται να συνεχιστεί η οικονομική καθίζηση η οποία θα παρασύρει όλες τις εταιρίες. Στη συνέχεια υπολογίζεται, μετά το πέρας των δύο ακόμα ετών ύφεσης, ότι για τα επόμενα 4 χρόνια θα υπάρξει οικονομική άνθιση στην Ελλάδα η οποία θα βγει από την ύφεση και έτσι θα βελτιωθεί η θέση όλων των εταιριών συμπεριλαμβανομένου και της εταιρία που αναλύεται. Μέσα σε αυτή τη τετραετία θα υπάρξει μια υψηλή ανάπτυξη η οποία στη πορεία θα σταθεροποιηθεί σε φυσιολογικά επίπεδα για μια ανεπτυγμένη χώρα του μεγέθους της Ελλάδος.

Προβλέπεται λοιπόν, συνέχιση της ύφεσης για 2 χρόνια με μείωση της απόδοσης κεφαλαίου όπως επίσης και της επανεπένδυσης σε πάγια η οποία βρισκόταν σε πολύ υψηλά επίπεδα για την εποχή. Στη συνέχεια για τα επόμενα 4 χρόνια θα υπάρξει βελτίωση της απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων και συνέχιση της μείωσης της επανεπένδυσης σε πάγια μέχρι αυτή να φτάσει σε κανονικά επίπεδα για τη στήριξη και την επιβίωση της εταιρίας και τέλος προσαρμογή σε σταθερά επίπεδα.



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Ένας σημαντικός παράγοντας για την αξιολόγηση της εταιρίας είναι το κόστος κεφαλαίου. Το κόστος κεφαλαίου ισούται με :

Απόδοση χωρίς ρίσκο + συντελεστής β \* αμοιβή κινδύνου αγοράς

Δηλαδή σήμερα είναι:

Κόστος κεφαλαίου = 3,5% + 0.80 \* 8% = 9,90%

Στη συνέχεια και όσο πλησιάζει η σταθερή περίοδος το κόστος κεφαλαίου θα μειώνεται και θα φτάσει να ισούται με :

Κόστος κεφαλαίου = 2,8% + 0.85 \* 6% = 7,90%

Στο παρακάτω πίνακα καταγράφεται η μεταβολή της ανάπτυξης των ταμειακών ροών βάση του ρυθμού επανεπένδυσης σε πάγια και την απόδοση των παγίων. Επίσης καταγράφεται και η πορεία του κόστους κεφαλαίου για τα επόμενα δέκα χρόνια.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 26** : Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές & κόστος κεφαλαίου για την Kleeman Hellas ABEE

<b>ΚΛΕΕΜΑΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Ρυθμός επανεπένδυσης σε πάγια</b>	483%	400%	300%	240%	180%	140%	110%	80%	60%	50%	40%
<b>Απόδοση παγίων πλην μετρητών</b>	6,3%	5,0%	3,5%	6,0%	8,0%	11,0%	15,0%	14,0%	13,0%	12,0%	11,0%
<b>Αναμενόμενη ανάπτυξη στις ταμειακές ροές</b>	<b>30,3%</b>	<b>20,0%</b>	<b>10,5%</b>	<b>14,4%</b>	<b>14,4%</b>	<b>15,4%</b>	<b>16,5%</b>	<b>11,2%</b>	<b>7,8%</b>	<b>6,0%</b>	<b>4,4%</b>
<b>Κόστος κεφαλαίου</b>	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,4%	9,0%	8,6%	8,2%	7,9%

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία γίνεται η αξιολόγηση της εταιρίας για τα επόμενα 10 χρόνια στο παρακάτω πίνακα.

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 27** : Άθροισμα ταμειακών ροών για την Kleeman Hellas ABEE

<b>KLEEMAN HELLAS AEBE</b>						
YEAR	EXPECTED GROWTH	NET INCOME	EQUITY REINVESTMENT RATE	FCFE	COST OF EQUITY	PRESENT VALUE
0	30,28%	1.440.505	483%	6.958.651		
1	20,00%	1.876.749	400%	9.066.016	9,90%	8.249.332
2	10,50%	2.252.099	300%	10.879.219	9,90%	9.007.460
3	14,40%	2.488.569	240%	12.021.537	9,90%	9.056.636
4	14,40%	2.846.923	180%	13.752.638	9,90%	9.427.472
5	15,40%	3.256.880	140%	15.733.018	9,90%	9.813.492
6	16,50%	3.758.440	110%	18.155.903	9,40%	10.351.709
7	11,20%	4.378.582	80%	21.151.627	9,00%	11.063.983
8	7,80%	4.868.983	60%	23.520.609	8,60%	11.328.867
9	6,00%	5.248.764	50%	25.355.217	8,20%	11.286.985
10	4,40%	5.563.690	40%	26.876.530	7,90%	11.088.234
<b>SUM OF PRESENT VALUE OF FCFE</b>						<b>100.674.170</b>

Η παρούσα αξία των ταμειακών ροών των επόμενων 10 ετών για την εταιρία ισούται με 100.674.170 €. Το 10<sup>ο</sup> έτος η εταιρία θα έχει περάσει στη σταθερή φάση.

Η ταμειακή ροή το 11<sup>ο</sup> έτος ισούται με:

$$(5.563.690 * 1,044) * (1-0,4) = 3.485.095 \text{ €}$$

Και η αξία στα ίδια κεφάλαια σήμερα :

$$3.485.095 / (0,079 - 0,044) = 99.574.151 \text{ €}$$

$$99.574.151 / (1,099)^5(1,094)(1,090)(1,086)(1,082)(1,079) = 41.080.507 \text{ €}$$

Άρα η συνολική αξία των ιδίων κεφαλαίων της εταιρίας σήμερα είναι :

$$41.080.507 + 100.674.170 = 141.754.678 \text{ €}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Και η αξία των ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή είναι :

$$141.754.678 / 23.648.700 = 5,994 \text{ €}$$

Η αξία της μετοχής της εταιρίας σήμερα είναι 1,7 €. Άρα λόγω της άσχημης οικονομικής κατάστασης της Ελλάδος και το γενικό κλίμα απαισιοδοξίας και αστάθειας το οποίο δυσχεραίνει κάθε επενδυτική προσπάθεια η μετοχή της εταιρίας είναι υποτιμημένη σε μεγάλο βαθμό. Με βάση τις παραπάνω υποθέσεις η εταιρία αυτή χαρακτηρίζεται ως επενδυτική ευκαιρία.

### 4.2 ΜΕVACO ΑΕ

Στο παρακάτω πίνακα εμφανίζονται τα στοιχεία των τελευταίων 5 ετών για την ΜΕVACO ΑΕ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 28** : Οικονομικά στοιχεία ΜΕVACO ΑΕ

ΜΕVACO ΑΕ					
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ	2008	2009	2010	2011	2012
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ</b>	1.890.631	- 753.963	92.485	770.205	1.391.542
<b>ΠΑΓΙΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>	29.124.075	27.946.649	27.763.272	33.647.990	35.100.604
<b>ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝ.</b>	18.154.980	14.561.101	16.357.614	18.024.765	22.224.698
<b>ΤΑΜΕΙΟ</b>	1.908.411	2.598.683	1.267.202	1.842.765	1.689.014
<b>ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ</b>	9.861.138	6.952.435	9.608.438	12.122.561	15.374.284
<b>ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ</b>	8.308.774	7.200.136	6.087.082	7.344.564	9.174.457

Το σύνολο των μετοχών της εταιρίας είναι 10.500.000 και η ταμειακή ροή ανά μετοχή με βάση αυτά τα παραπάνω στοιχεία είναι :

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 29 :** Ταμειακές ροές για την ΜΕVACO ΑΕ

<i>FCFE - ΜΕVACO</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ</b>	1.890.631	- 753.963	92.485	770.205	1.391.542
<b>ΕΞΟΔΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ - ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ</b>	2.331.499	-1.177.426	- 183.377	5.884.718	1.452.614
<b>ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΕ ΜΗ ΤΑΜΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ</b>	- 635.983	-1.375.448	471.991	- 1.422.535	1.101.961
<b>ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΧΡΕΟΣ - ΠΑΛΙΟ</b>	2.030.930	-1.108.638	-1.113.054	1.257.482	1.829.893
<b>FCFE</b>	2.226.045	690.273	- 1.309.183	- 2.434.496	666.860
<b>ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΟΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ</b>	<b>0,212</b>	<b>0,066</b>	<b>- 0,125</b>	<b>- 0,232</b>	<b>0,064</b>

Η ΜΕVACO ΑΕ είναι και αυτή μια εταιρία που καταφέρνει να έχει θετικές ταμειακές ροές και απόδοση παγίων όπως επίσης να επανεπενδύει σε πάγια, αλλά σε πολύ μικρότερο βαθμό σε σχέση με την προηγούμενη εταιρία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 30 :** Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές για την ΜΕVACO ΑΕ

Καθαρά έξοδα κεφαλαίου	1.452.614
Μεταβολή στο κεφάλαιο κίνησης	1.101.961
Νέο χρέος	1.829.893
Καθαρό εισόδημα	1.391.542
<b>ΡΥΘΜΟΣ ΕΠΑΝΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΕ ΠΑΓΙΑ</b>	<b>47,92%</b>
Καθαρό Εισόδημα	1.391.542
Λογιστική αξία μη κυκλ. Ενεργητικού	35.100.604
Μετρητά	1.689.014
<b>ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΑΓΙΩΝ ΠΛΗΝ ΜΕΤΡΗΤΩΝ</b>	<b>4,165%</b>
<b>ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΙΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ</b>	<b>1,996%</b>

Παρόλο που η εταιρία έχει θετικά πρόσημα, η αναμενόμενη ανάπτυξη στις ταμειακές ροές είναι πολύ χαμηλή λόγω κυρίως της χαμηλής απόδοσης παγίων. Η εταιρία θα πρέπει να επανεπενδύσει μεγαλύτερα ποσά στα πάγια της για να αντέξει στην

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

οικονομική ύφεση. Με βάση τις ίδιες υποθέσεις που ίσχυαν στη προηγούμενη εταιρία, αφού και όλες οι εταιρίες δραστηριοποιούνται στην ίδια χώρα, παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα η ανάπτυξη στις ταμειακές ροές και το κόστος κεφαλαίου για τα επόμενα 10 χρόνια.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 31** : Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές & κόστος κεφαλαίου για την MEVACO AE

<b>MEVACO</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Ρυθμός επανεπένδυσης σε πάγια</b>	48%	60%	80%	120%	150%	150%	120%	90%	70%	50%	40%
<b>Απόδοση παγίων πλην μετρητών</b>	4,2%	3,0%	1,8%	5,0%	8,0%	12,0%	14,0%	13,0%	12,0%	11,0%	10,0%
<b>Αναμενόμενη ανάπτυξη στις ταμειακές ροές</b>	<b>2,0%</b>	<b>1,8%</b>	<b>1,4%</b>	<b>6,0%</b>	<b>12,0%</b>	<b>18,0%</b>	<b>16,8%</b>	<b>11,7%</b>	<b>8,4%</b>	<b>5,5%</b>	<b>4,0%</b>
<b>Κόστος κεφαλαίου</b>	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,4%	9,0%	8,6%	8,2%	7,9%

Με βάση αυτά τα στοιχεία οι ταμειακές ροές για τα επόμενα 10 χρόνια είναι :

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 32 :** Άθροισμα ταμειακών ροών για την MEVACO ΑΕ

<b>MEVACO ΑΕ</b>						
YEAR	EXPECTED GROWTH	NET INCOME	EQUITY REINVESTMENT RATE	FCFE	COST OF EQUITY	PRESENT VALUE
0	2,00%	1.391.542	48%	666.860		
1	1,80%	1.419.362	60%	680.192	9,90%	618.919
2	1,44%	1.444.910	80%	692.435	9,90%	573.302
3	6,00%	1.465.717	120%	702.406	9,90%	529.170
4	12,00%	1.553.660	150%	744.551	9,90%	510.392
5	18,00%	1.740.099	150%	833.897	9,90%	520.144
6	16,80%	2.053.317	120%	983.998	9,40%	561.033
7	11,70%	2.398.274	90%	1.149.310	9,00%	601.181
8	8,40%	2.678.872	70%	1.283.779	8,60%	618.341
9	5,50%	2.903.898	50%	1.391.617	8,20%	619.484
10	4,00%	3.063.612	40%	1.468.156	7,90%	605.705
<b>SUM OF PRESENT VALUE OF FCFE</b>						<b>5.757.672</b>

Η παρούσα αξία των ταμειακών ροών για τα επόμενα 10 χρόνια είναι 5.757.672 και στο 10<sup>ο</sup> έτος η εταιρία θα έχει περάσει σε σταθερή φάση ανάπτυξης.

Το 11<sup>ο</sup> χρόνο η ταμειακή ροή θα είναι  $(3.063.612 * 1,40) * (1-0,40) = 1.911.694 \text{ €}$

Η αξία στα ίδια κεφάλαια σήμερα είναι :

$$1.911.694 / (0,079 - 0,004) = 49.017.791 \text{ €}$$

$$49.017.791 / (1,099)^5(1,094)(1,090)(1,086)(1,082)(1,079) = 20.222.876 \text{ €}$$

Η συνολική αξία των παγίων της εταιρίας σήμερα είναι :

$$5.757.672 + 20.222.876 = 25.980.548 \text{ €}$$

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία η αξία των ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή είναι:

$$25.980.548 / 10.500.000 = 2,474 \text{ €}$$

Η μετοχή της εταιρίας είναι υποτιμημένη, σε μικρότερο βαθμό βέβαια από τη προηγούμενη εταιρία. Στο χρηματιστήριο αξιών σήμερα η αγοραία αξία μιας μετοχής της MEVACO ΑΕ είναι 1,5 €, 0,974 €κάτω από την πραγματική της αξία.

### 4.3 KARATZIS ΑΕ

Τελευταία εταιρία της ανάλυσης είναι η KARATZIS ΑΕ. Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα οικονομικά στοιχεία της.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 33 :** Οικονομικά στοιχεία KARATZIS ΑΕ

<b>KARATZIS ΑΕ</b>						
<i>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ</b>	1.074.970	2.552.855	3.551.255	5.844.347	5.180.093	
<b>ΠΑΓΙΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>	79.675.083	78.094.736	78.085.780	96.997.099	106.620.178	
<b>ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝ.</b>	40.395.832	33.047.810	31.340.343	39.783.766	51.192.047	
<b>ΤΑΜΕΙΟ</b>	2.871.257	3.078.340	2.930.409	6.969.067	18.994.829	
<b>ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ</b>	37.756.537	27.559.000	23.553.410	36.487.774	40.156.846	
<b>ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ</b>	12.868.252	11.562.238	10.357.946	19.841.530	31.612.043	

Η εταιρία έχει εκδώσει 14.679.792 μετοχές και με βάση τα παραπάνω στοιχεία η ταμειακή ροή ανά μετοχή τα τελευταία 5 χρόνια είναι :

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 34 :** Ταμειακές ροές για την KARATZIS ΑΕ

<b>FCFE - KARATZIS</b>	2008	2009	2010	2011	2012
<b>ΚΑΘΑΡΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ</b>	1.074.970	2.552.855	3.551.255	5.844.347	5.180.093
<b>ΕΞΟΔΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ - ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ</b>	- 88.203	-1.580.347	- 8.956	18.911.319	9.623.079
<b>ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΕ ΜΗ ΤΑΜΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ</b>	6.018.516	2.642.432	2.446.054	- 8.529.599	- 4.286.553
<b>ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΧΡΕΟΣ - ΠΑΛΙΟ</b>	- 2.768.101	-1.306.014	-1.204.292	9.483.584	11.770.513
<b>FCFE</b>	- 7.623.444	184.756	- 90.135	4.946.211	11.614.080
<b>ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΟΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ</b>	<b>- 0,519</b>	<b>0,013</b>	<b>- 0,006</b>	<b>0,337</b>	<b>0,791</b>

Και αυτή η εταιρία καταφέρνει να βρίσκεται σε θετικά πρόσημα τόσο στις ταμειακές ροές, όσο και στην απόδοση παγίων. Δίνει μεγάλο βάρος στην επανεπένδυση των παγίων και βάζει τις βάσεις για μελλοντική εξέλιξη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 35 :** Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές για την KARATZIS ΑΕ

Καθαρά έξοδα κεφαλαίου	9.623.079
Μεταβολή στο κεφάλαιο κίνησης	-4.286.553
Νέο χρέος	11.770.513
Καθαρό εισόδημα	5.180.093
<b>ΡΥΘΜΟΣ ΕΠΑΝΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΕ ΠΑΓΙΑ</b>	<b>224,21%</b>
Καθαρό Εισόδημα	5.180.093
Λογιστική αξία μη κυκλ. Ενεργητικού	106.620.178
Μετρητά	18.994.829
<b>ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΑΓΙΩΝ ΠΛΗΝ ΜΕΤΡΗΤΩΝ</b>	<b>5,912%</b>
<b>ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΙΣ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ</b>	<b>13,254%</b>

Η MEVACO ΑΕ είναι σε καλύτερη κατάσταση από ότι η προηγούμενη εταιρία για το λόγω ότι επανεπενδύει μεγάλα ποσά στα πάγια της, κάτι που θα πρέπει όμως να μετριάσει στη συνέχεια.



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 36 :** Ανάπτυξη στις ταμειακές ροές και κόστος κεφαλαίου για την KARATZIS AE

KARATZIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ρυθμός επανεπένδυσης σε πάγια	224%	190%	170%	160%	150%	140%	130%	110%	80%	60%	40%
Απόδοση παγίων πλην μετρητών	5,9%	4,0%	2,5%	6,0%	8,0%	11,0%	15,0%	13,0%	12,0%	11,0%	10,0%
Αναμενόμενη ανάπτυξη στις ταμειακές ροές	13,2%	7,6%	4,3%	9,6%	12,0%	15,4%	19,5%	14,3%	9,6%	6,6%	4,0%
Κόστος κεφαλαίου	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,9%	9,4%	9,0%	8,6%	8,2%	7,9%

Χρησιμοποιώντας αυτά τα αποτελέσματα υπολογίζονται οι ταμειακές ροές για τα επόμενα 10 χρόνια :

**ΠΙΝΑΚΑΣ 37 :** Άθροισμα ταμειακών ροών για την KARATZIS AE

KARATZIS AE						
YEAR	EXPECTED GROWTH	NET INCOME	EQUITY REINVESTMENT RATE	FCFE	COST OF EQUITY	PRESENT VALUE
0	13,24%	5.180.093	224%	11.614.080		
1	7,60%	5.573.780	190%	13.152.119	9,90%	11.967.351
2	4,25%	5.810.666	170%	14.151.680	9,90%	11.716.897
3	9,60%	6.368.490	160%	14.753.126	9,90%	11.114.527
4	12,00%	7.132.708	150%	16.169.426	9,90%	11.084.187
5	15,40%	8.231.145	140%	18.109.757	9,90%	11.295.987
6	19,50%	9.836.219	130%	20.898.660	9,40%	11.915.511
7	14,30%	11.242.798	110%	24.973.899	9,00%	13.063.335
8	9,60%	12.322.107	80%	28.545.166	8,60%	13.748.980
9	6,60%	13.135.366	60%	31.285.502	8,20%	13.926.878
10	4,00%	13.660.780	40%	33.350.345	7,90%	13.759.084
<b>SUM OF PRESENT VALUE OF FCFE</b>						<b>123.592.735</b>

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

Η παρούσα αξία των ταμειακών ροών των επόμενων 10 χρόνων ισούται με 123.592.735 € και η εταιρία θα έχει περάσει στη σταθερή φάση ανάπτυξης, η ταμειακή ροή το 11<sup>ο</sup> έτος θα ισούται με :

$$(13.660.780 * 1,4) * (1-0,4) = 8.524.327 \text{ €}$$

Και η αξία της στα ίδια κεφάλαια :

$$8.524.327 / (0.079 - 0,004) = 218.572.487 \text{ €}$$

$$218.572.487 / (1,099)^5(1,094)(1,090)(1,086)(1,082)(1,079) = 90.174.695 \text{ €}$$

Η συνολική αξία των παγίων σήμερα είναι:

$$90.174.695 + 123.592.735 = 213.767.430 \text{ €}$$

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία η αξία των ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή είναι:

$$213.767.430 / 14.679.792 = 14,562 \text{ €}$$

Η τιμή της μετοχής σήμερα είναι 4,4€ και όπως και στη πρώτη περίπτωση έτσι και εδώ η μετοχή της εταιρίας εμφανίζεται υποτιμημένη σε μεγάλο βαθμό κάτι που οφείλεται στην κακή κατάσταση της οικονομίας της Ελλάδος.

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

[www.ase.gr](http://www.ase.gr)

[www.kleeman.gr](http://www.kleeman.gr)

[www.mevaco.gr](http://www.mevaco.gr)

[www.karatzis.gr](http://www.karatzis.gr)

## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

### ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τρόποι προσδιορισμού της αξίας μιας εταιρίας. Αναλόγως με τις ανάγκες της ανάλυσης επιλέγεται και τρόπος αξιολόγησης. Ο κάθε ένας έχει τα πλεονεκτήματά του και τις αδυναμίες του. Αν όμως χρησιμοποιηθούν σωστά, στη κάθε περίπτωση ο κατάλληλος τρόπος προσέγγισης, τότε τα αποτελέσματα είναι αρκετά αξιόπιστα.

Το πιο σημαντικό κομμάτι για να είναι το αποτέλεσμα πιο κοντά στη πραγματικότητα είναι οι υποθέσεις που γίνονται για το μέλλον, δηλαδή για τη πορεία της εταιρίας και της γενικής οικονομίας. Σε αυτές περιλαμβάνεται τόσο ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης όσο και το κόστος των ιδίων και ξένων κεφαλαίων.

Έτσι, χρησιμοποιώντας βασικά οικονομικά στοιχεία της εταιρίας είναι δυνατή η αξιολόγηση της και στη συνέχεια η κατηγοριοποίηση της σε επενδυτική ευκαιρία ή όχι.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι για να είναι πιο ολοκληρωμένη η ανάλυση, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και ποιοτικά χαρακτηριστικά της εταιρίας που αφορούν στοιχεία που απορρέουν από τον τρόπο διοίκησης και τη θέση της εταιρίας στον ανταγωνισμό.

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ

---

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Γεώργιος Π. Αρτίκης, 2002, Αποφάσεις Επενδύσεων, Interbooks

## ΞΕΝΗ

Damodaran Aswath, 2012, Investment Valuation- Tools and Techniques for determining the value of any asset, Third Edition, John Wiley & Sons Incorporation

## ΔΙΑΔΥΚΤΥΟ

[www.ase.gr](http://www.ase.gr)

[www.kleeman.gr](http://www.kleeman.gr)

[www.mevaco.gr](http://www.mevaco.gr)

[www.karatzis.gr](http://www.karatzis.gr)

